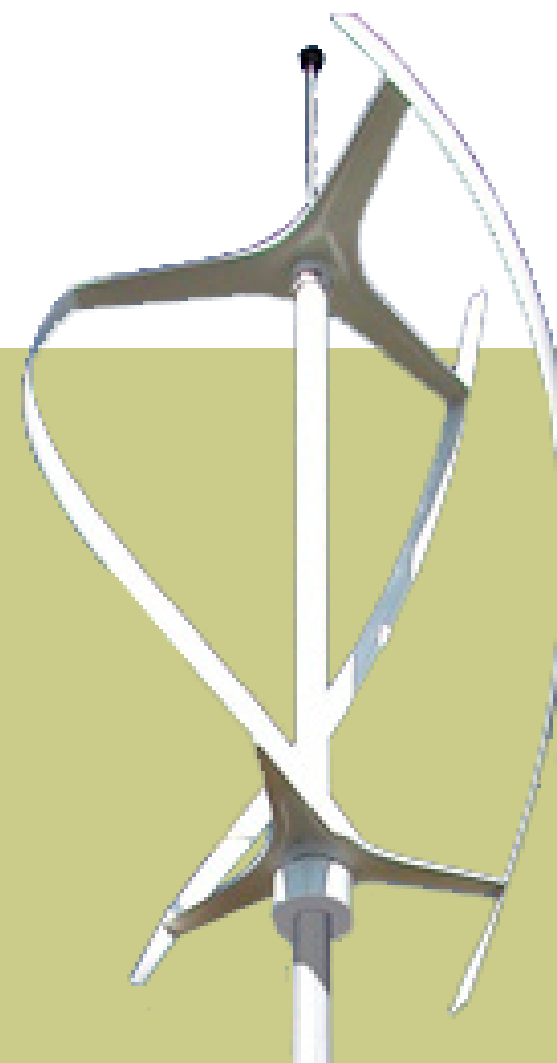


Urban Vindkraft

- ett nytt element i bebyggd miljö?

Urban wind energy – a new element in built environment?



Titel: Urban vindkraft - ett nytt element i bebyggd miljö?

Engelsk titel: Urban wind energy - a new element in built environment?

Författare: © Ann-Charlotte Brunk

Handledare: Ann Bergsjö, SLU Landskapsarkitektur

Bitr. handledare: Karin Hammarlund, SLU Landskapsarkitektur

Extern handledare: Åke Björnwall

Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU

Omfattning: 30 hp

Nivå och fördjupning: Avancerad E

Kurstitel: Examensarbete i Landskapsarkitektur

Kurskod: EX0545

Program/utbildning: Landskapsarkitekturprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2010

Omslagsbild: Ann-Charlotte Brunk

Nyckelord: urban, vindkraft, urban vindkraft, Gävle, samhällsbyggnad, hållbar, energi

Förord

Det här arbetet föddes ur en tanke att undersöka vad som händer när ett nytt attribut dyker upp, accepteras och slutligen blir en del av staden. Att det sedan kom att handla om vindkraft var ingen slump men inte heller något jag hade bestämt från början.

Vindkraften dök upp under ett samtal en sen kväll för nästan två år sedan. Samtalet ägde rum i en röd stuga vid havet utan värme och rinnande vatten. Den enda el som fanns att tillgå var den som producerades i den halva kvadratmeters solcell som var monterad på stugans tak. Idén om att installera ett mindre vindkraftverk intill stugan hade funnits ett tag vilket ledde samtalet vidare till de verk som då var nyligen uppförda på Kulturhusets tak i Stockholm, till urban vindkraft. Mitt första tack vill jag därför dela ut till de som var med i den lilla röda stugan och som medverkade till mitt val av ämne.

Ett stort tack även till Gävle Energi AB, till min handledare Åke Björnwall, till Mattias Gustavsson och övriga som svarade på mina frågor och som tog emot en examensarbetare med lite annorlunda bakgrund än de kanske var vana vid.

Jag vill förstås även tacka de 10 Gävlebor som ställde upp med tid och tankar om hur de upplever sin hemstad.

Även mina nära och kära som har ställt upp med moraliskt stöd och goda råd förtjänar ett stort tack.

Slutligen vill jag även tacka mina två handledare i Alnarp, Ann Bergsjö och Karin Hammarlund, för goda råd och för att de försökt att hänga med i mina turer med uppehåll i skrivandet och ständigt nya infallsvinklar. Som en av dessa skrev i ett utav de sista mail som skickades. “Det har varit en lång resa...”

Jag hoppas att de liksom jag blev nöjda med resultatet!

Ann-Charlotte Brunk

Sammandrag

Arbetet syftar till att undersöka fenomenet urban vindkraft, dess visuella påverkan på den bebyggda miljön samt vilka faktorer som påverkar inställningen till nya element i stadsmiljön. Som komplement till den teoretiska delen innehåller arbetet även en platsstudie med staden Gävle som studieobjekt.

Det teoretiska resonemanget inleds med en redogörelse för tekniska och ekonomiska förutsättningar för vindkraft i bebyggd miljö. Här presenteras tekniska grunder, olika typer av verk samt ett resonemang kring de vindtekniska förutsättningarna i staden. Idag finns relativt goda kunskaper om hur vinden beter sig i det rurala landskapet. Det finns dock inga tillförlitliga fakta om hur vinden rör sig i stadsmiljö mer än att byggnader och andra element ger en ökad turbulens. Utvecklingen av urbana verk går framåt och redan idag finns det verk som hanterar vind i stadsmiljö bättre än tidigare modeller.

Vad gäller den ekonomiska aspekten så är lönsamheten idag låg, för att inte säga obefintlig. Dyra verk, tekniska brister samt kostnad för anslutning till elnätet är bidragande faktorer till detta. Trots det finns ändå ett intresse för uppförande av verk i bebyggd miljö. Ett intresse som måste ha sin grund i andra värden än lönsamheten. I arbetet omnämns dessa som ”mjuka värden”. Exempel på sådana skulle kunna vara ett reducerat koldioxidutsläpp eller reklamvärde för projektören.

Vidare behandlar arbetet begreppet landskap och dess underkategori stadslandskap som är ett återkommande begrepp. Tolkningen av begreppet stadslandskap som används flitigt i arbetet utgår

från landskapskonventionens definition av landskap. Enligt detta kan staden betraktas som en del av ett större landskap men även som ett landskap i sig.

Hur människan upplever landskapet och förändringar i detsamma är också det en del av arbetet. Detta sker utifrån tre aspekter, den sociala, funktionella och estetiska. Dessa tre aspekter ligger även till grund för meningsskapandet i landskapet. Utifrån dessa aspekter kan man finna olika typer av värden som bör kartläggas och synliggöras inför en förändring i stadslandskapet som vid etablering av vindkraft. Vad detta omfattar redovisas i det teoretiska resonemanget liksom i platsstudien.

Arbetet behandlar även planprocessens roll i stadsbyggandet och hur den kan påverka inställningen till vindkraft i bebyggd miljö med hjälp av bland annat samråd. Det teoretiska resonemanget belyser vikten av den demokratiska roll som planprocessen bör ha då det visat sig vara viktigt att göra människor delaktiga i den förändringsprocess som etablering av vindkraft innebär.

Den sista delen av arbete utgörs av ett resonemang som bygger på erfarenheter från utformning och gestaltning av verk i det rurala landskapet. Dessa erfarenheter diskuteras sedan utifrån ett urbant perspektiv. Slutsatser från resonemanget appliceras och exemplifieras i en förslagsdel där montage gjorts i tre olika områden i Gävle. Förslagen är främst framtagna ur en arkitektonisk synvinkel där det tagits hänsyn till de sociala och funktionella aspekterna i den mån det varit möjligt.

Abstract

This paper aims to explore the phenomenon urban wind energy, its visual effect on built environment and the factors that affect the opinion towards new elements in the city. A place study of the city Gävle serves as a complement to the theoretical part of the paper.

The theoretical discussion opens with an account for the technical and economical conditions of urban wind energy. It presents the technical basics, different types of turbines and a discussion occurring wind related techniques in built environment. Today, the knowledge of how the wind moves and acts in the rural landscape is quite good. Yet there are no more reliable facts on how wind acts in the city than that buildings and other elements leads to more turbulence. The development of urban turbines advances and there are, already today, turbines that manage wind in built environment better than their forerunners.

Regarding the economical aspects, profits today are low. Expensive turbines, technical faults and the cost for connection to the electrical grid are all contributing factors. Despite these problems there is still an interest in urban wind energy, an interest that must have its cause in other values than the economical profit. These values have been given the name “soft values” in this paper. Example of these could be the reduced discharge of carbon dioxide or the commercial values for the developer.

The paper handles further the concept of landscape and cityscape, the latter being mentioned

numerous times in the discussions. The version of the concept cityscape that is used in this paper has its base in a definition of landscape made by The European Landscape Convention. According to this, the city can be regarded as a part of a greater landscape and also as a landscape itself.

How man perceives the landscape and changes in it is also a part of the paper. The perception takes place through three different aspects, a social, functional and esthetical aspect. These aspects also form the foundation for the creation of meaning in the landscape. You can also find different values through these aspects that should be mapped before a change in the cityscape take place, fore example the construction of wind turbines. What these values could be is described in the theoretical discussion as well as in the place study.

The paper also accounts for the role of the planning process and how it can give an effect on the attitude towards urban wind energy. The theoretical discussion illustrates the importance democracy in the process of change that the construction of urban wind turbines means.

The last part of the paper consists of a discussion based on the experiences of giving form to turbines in the rural landscape. These experiences are thereafter discussed from an urban point of view. Some of the conclusions from the discussion are applied and exemplified through montages from three different places in Gävle.

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammandrag/Abstract	4
Innehållsförteckning	6
Inledning	8
Syfte	8
Metodbeskrivning	8
Läsaranvisning	9
Bakgrund	10
Tidigare studier i ämnet	10
Det samhälleliga perspektivet	10
Småskalig vindkraft	11
Gävle stad	11
Vindkraft i staden	12
Tekniska förutsättningar	13
Ekonomiska förutsättningar	16
Stadslandskapet	18
Landskapsbegreppet	19
Stadslandskapet	21
Vindkraft i stadslandskapet	23
Stadsbyggnadstyper i Gävle stad	25
Bilden av staden	28
Lynchanalys - Gävle stad	30
Naturgeografisk struktur	44
Kulturhistorisk struktur	45
Värdefulla kulturmiljöer - Kartläggning	46
Planprocessen	48
Lagstiftning	49
Demokrati i planprocessen	51
Medborgarinflytande vid planering av vindkraft	52
Begreppet NIMBY	53
Gestaltning	56
Tillämpning	57
Val av plats	59
Gävle Strand	

Gamla Gävle	60
Stadskärnan / Stortorget	62
Sammanfattande reflektion	64
Källförteckning	66
	70

Inledning

Syfte

Syftet med arbetet är att undersöka hur vindkraftverk påverkar den bebyggda miljön visuellt. Vilka kvaliteter i stadsbilden är det som påverkas, vilka typer av områden, ytor och byggnader är lämpliga för uppförande av vindkraftverk för att stadsbilden inte ska påverkas negativt?

Arbetet utgår från fyra delmål där jag vill:

- undersöka hur människan förhåller sig till landskapet och då även stadslandskapet. Jag har valt att studera utredningar och forskningsrapporter rörande storskalig vindkraft för att få en förståelse för vår syn på det större landskapet, och att använda mig av väl kända analyser av stadsmiljö för att få en uppfattning om hur vi ser på staden.

- undersöka den visuella påverkan vindkraftverk kan ha på bebyggd miljö. Vilka positiva effekter kan detta ha på stadsmiljön? Vilka problem kan uppstå? Kan den visuella påverkan av urban vindkraft liknas vid den vid storskalig vindkraft? Vilka ytterligare aspekter bör undersökas och vilka kan man bortse ifrån?

- synliggöra dessa aspekter i en studie med Gävle som grund genom fotomontage och planstudier.

- undersöka hur jag som landskapsarkitekt kan påverka planering och projektering av vindkraft i bebyggd miljö.

Arbetet ska med hjälp av dessa delmål leda till en förståelse för de positiva och negativa effek-

ter som uppstår då nya inslag i stadsbilden uppkommer, i det här fallet urban vindkraft. Det ska förhoppningsvis även visa på vikten av medvetenhet inom planeringsprocessen och tydliggöra vilken landskapsarkitektens roll kan vara inom den här typen av projekt.

Metodbeskrivning

Urban vindkraft är ett relativt nytt ämne och problemet under de första månadernas arbete var svårigheterna att hitta relevant fakta. Allt som fanns att tillgå var spekulationer och nydanande, icke prövade, tekniska innovationer. Sökning på internet gav på sin höjd en handfull träffar.

Under ett uppehåll i examensarbetet märktes en ökning, ett snabbt tillskott av artiklar, hemsidor, bloggar och annat. Ökningen var explosionsartad och det krävdes en hel del tid till att sätta sig in i de senaste rönen. Men trots det ökande intresset för urban vind finns det fortfarande väldigt lite konkret fakta i ämnet. Informationen består fortfarande av pågående studier eller slutsatser grundade på mer eller mindre fastställd fakta.

På grund av svårigheterna att få tag på relevant fakta inom ämnet urban vindkraft har jag, som delmål 1 antyder, använt mig av utredningar och forskningsrapporter rörande storskalig vindkraft. Dessa behandlar vindkraftens visuella påverkan på det glesbyggda, stora landskapet. För att avgöra vilka aspekter som är applicerbara eller som man kan bortse ifrån har jag även läst litteratur rörande staden och stadslandskapet.

I det praktiska arbetet har jag använt mig av ett antal olika metoder för kunskapsinhämtning. Fältstudier, analys av stadsbilden genom en intervjumetod framtagen av stadsplaneraren Kevin Lynch samt studier av styrdokument för Gävle Stad ligger till grund för platsstudien. Förslag till gestaltning av verk i tre områden i centrala Gävle bygger i sin tur på information från platsstudierna, gestaltungsprinciper för storskalig vindkraft anpassad till bebyggd miljö samt studier av övriga element och övrigt möblemang i staden.

Läsaranvisning

Avsikten är att med källhänvisning tydligt redogöra för vad som är fakta och vad som är författarens egen åsikt och diskussion.

För att, för läsaren, underlätta att se kopplingen mellan teori och platsstudie finns den senare insprängd i den teoretiska delen. Detta kan medföra vissa längre avbrott och eventuella störningar i läsningen för den som i första hand intresserar sig för det teoretiska. För att tydliggöra vad som hör till platsstudien och underlätta läsarens orientering i arbetet kommer dessa avsnitt presenteras på en färgad bakgrund på samma sätt som läsaranvisningen nu presenteras.

Bakgrund

Iden att studera vindkraft i stadsmiljö och dess visuella påverkan kommer ur en ursprunglig tanke att studera stadslandskapet i syfte att se hur ett nytt fenomen i stadsbilden kan passas in och vilka faktorer som påverkar acceptans och inställning. Den urbana vindkraften är onekligen ett nytt fenomen i staden. Om det sedan är bestående eller bara en tillfällig trend är en diskussion för sig och som inte omfattas av mitt arbete.

Tidigare studier

”Vindkraft i Landskapet” är en rapport av det projekt som utfördes vid institutionen för landskapsplanering på SLU under tiden 1977-81. Rapporten utreder förutsättningarna för storskalig vindkraft i det gotländska landskapet och är den fjärde i en serie rapporter. (Bergsjö, 1982)

Kulturgeografen Karin Hammarlund har under en längre tid kommit i kontakt med människor som påverkats av vindkraften och i sin rapport ”Att planera för vindkraft i människors vardag” analyseras bland annat hur olika aktörer har förhållit sig till vindkraften och till dess upplevelsemässiga och planeringsmässiga förutsättningar. (Hammarlund, 2005)

Boverket har tagit fram ”Vindkraftshandboken - Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden” (Boverket, 2009). Handboken har även en förlaga från 2003. I maj 2009 gav Boverket även ut skriften ”Vindkraften och landskapet – Att analysera förutsättningar och utforma anläggningar” med syftet att handleda och inspirera i arbetet med landskapsanalys i

planerings- och tillståndprocesser för vindkraft.

Ovan nämnda rapporter och handböcker ger en god bild av hur vi upplever landskapet. Rapporterna behandlar i första hand glesbebyggda, rurala-, skogs-, kust- och havsområden. Dessa landskap skiljer sig från stadslandskapet och huruvida kunskap från ovan nämnda litteratur är applicerbar i urban miljö kommer att diskuteras i arbetet.

I en del av dessa rapporter har man använt sig av begrepp framtagna av stadsplaneraren Kevin Lynch. I boken ”Image of the city” presenterar han bl. a dessa begrepp tillsammans med de resultat han fått efter omfattande analyser av tre amerikanska städer som syftar till att tydliggöra de element som påverkar bland annat orienterbarheten i ett område eller en stad. De analysmetoder som beskrivs i boken, och som baseras på lokal kännedom och grundliga intervjuer med vardagsbrukare, kan vara svåra att utföra vid analys av ett större område som i de studier som nämns ovan. Analysen av landskapet vid etablering av storskalig vindkraft är därför ofta baserade på expertbedömningar med Lynch begrepp som utgångspunkt. I det här arbetet som behandlar vindkraft i stadsmiljö är det fullt möjligt att analysera landskapet med Lynchs egna metoder som baseras på intervjuer med boende i staden. Att göra detta och återigen använda Lynchanalysen i ett vindkraftssammanhang är en intressant och omfattande del av arbetets platsstudie.

I England har man studerat vindkraft i bebyggd miljö under en längre tid och under ett lokalt Agenda21 projekt i Ealing, West London, startades organisationen urbanwindenergy.org (2008). Som en första inblick i de urbana vindkraftsverkens tekniska förutsättningar har organisationens hemsida varit till stor hjälp. Hemsidan fungerar som en samlingsplats för information om det mesta rörande urban vindkraft. Här hittas även länkar till tillverkare av verk, till pågående och avslutade projekt med mera.

Det samhälleliga perspektivet

Media liksom politiker har under en längre tid lagt fokus på klimatfrågan och ordet hållbarhet är frekvent förekommande inom samhällsplaneringen idag. Den hållbara staden eftersträvas och åsikterna kring vad som karaktäriserar denna är många. Något som ofta återkommer i dessa diskussioner är förnyelsebara energikällor som ett alternativ till fossila bränslen som kol och olja. I syfte att markera behovet att bl. a uppmärksamma vindkraften i den fysiska planeringen har regeringen beslutat att sätta upp en nationell planeringsram för vindkraft motsvarande “en årlig produktionskapacitet på 30 TWh år 2020 varav 20 TWh till lands och 10 TWh till havs” (Regeringskansliet, 2009).

Utbyggnaden av vindkraft kommer att innebära en stor påverkan på landskapsbilden och i näringsutskottets betänkande ”Miljövänlig el med vindkraft” (2005/06:NU21) uppmärksammas detta under rubriken Vindkraft i politiken: *”...Energiutvinningen i ett långsiktigt hållbart sam-*

hålls bör ha en så liten negativ påverkan som möjligt på miljön och klimatet, krav som väl lokaliserade vindkraftsanläggningar uppfyller. Samordningen med andra verksamheter och mellan olika politikområden bör förbättras.”

Idag finns en begränsad erfarenhet av etableringar i urban miljö och den del av målet som kan komma att fyllas av urban vindkraft är förhållandevis mycket liten. Trots att de urbana vindkraftverken kommer att utgöra en liten del av den totala produktionen vindel kommer de att ha stor påverkan på det stadslandskap de uppförs i och det är viktigt att hänsyn tas till detta inom stadsplaneringen.

Småskalig vindkraft

I den urbana miljön handlar det om en småskalig vindkraft. Mindre vindkraftverk på hustak är den mest förekommande varianten av urban vindkraft. Ett exempel på detta är de tre verk som under våren 2008 uppfördes på kulturhusets tak i Stockholm. Ett annat exempel är Polhemsskolan i Gävle där man uppfört verket i samband med undervisning.

En utgångspunkt i det här arbetet är att samhällsplaneringen står inför en vändpunkt och att vi i framtiden kommer att få se en ny typ av samhällsutveckling och byggande, där man lägger större vikt vid miljöpåverkan och energieffektivisering. Att vi troligen kommer att få se bostadsområden av lågenergihus, med solceller och mindre vindkraftverk på taken.

Under de senaste två åren kan man se att vindkraft och solenergi tas upp som ett energisparande tillägg till nya bostadsområden. Busholmen utanför Helsingfors är ett exempel på ett kommande bostadsområde som redan i planeringsfasen innehåller vindkraft. (Arkitekten, juni 2008)

England och Tyskland har kommit en bit på väg inom utvecklingen av urban vindkraft och ett antal projekt har påbörjats, bland andra ett i Warwick utanför London som avslutades i början av 2009. Även i Sverige har projekt gällande urban vindkraft startats upp. I Malmö pågår ett omfattande projekt i samband med utbyggnad av det kustnära bostadsområdet Västra Hamnen och möjligheter att uppföra vindkraftverk i samband med detta.

Gemensamt för många av projekten som innefattar urban vindkraft är som jag tidigare nämnt att de uppförs på taken och problematiken handlar om bullerstörning, skuggbildning och effektivitet. Visuellt påverkan nämns sällan. Men vad händer om vindkraftverken integreras i stadsmiljön, inte bara på taken utan även i gatu-, park- och torgmiljö? Vilka ytor i staden lämpar sig för detta? Hur skulle det göras? Hur skulle stadens brukare reagera?

Gävle Stad

Platsanalysen är lokaliserad till staden Gävle. En utav anledningarna till detta är det faktum att det i Gävle redan finns ett vindkraftverk uppfört i stadsmiljö samt ett större verk i kustbandet, dock

synligt från stadens kustnära stadsdelar. Arbetet skrivs delvis för kommunens lokala elbolag, Gävle Energi AB, som är inblandade i ett antal projekt rörande småskalig vindkraft och som välkomnade ett arbete som behandlade den visuella påverkan som verken kan ha på stadsmiljön.



Vindkraft i staden

Energin som finns att utvinna ur vinden är tillräcklig för att täcka våra energibehov många gånger om. Enligt vissa studier skulle vindkraften år 2030 rent tekniskt kunna framställa 126 000 TWh elektricitet, vilket motsvarar fem gånger det globala elektricitetsbehovet så som det ser ut idag. Men problembilden är komplex och rör sig över flera kunskapsområden vilket saktar ner utvecklingen. (Walker, 2008) Tekniska lösningar, ekonomiska krafter och socialekologiska faktorer spelar in. Det här kapitlet behandlar övergripande fakta om de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för vindkraft i bebyggd miljö. Syftet med kapitlet är att ge orientering i ämnet för den oinsatte och även att ge en bild av olika typer av användningsområden för vindkraft i bebyggd miljö. De socialekologiska faktorerna behandlas i de två närmast följande kapitlen och utgör arbetets tyngdpunkt.

Tekniska förutsättningar

Vinden

Ett av de grundläggande problemen gällande tekniken är vindens nyckfullhet och det faktum att man idag inte kan lagra energi. Vad gäller de flesta andra energikällor så kan man välja när man vill producera, en möjlighet som inte finns för vindkraften. För att vindkraft ska vara ett alternativ krävs alltså en alternativ energityp som uppbackningdådetärvindstilla.Fördenstorskaliga vindkraften skulle ett internationellt nätsystem kunna vara en lösning. (Walker, 2008, Wiselius, 2007). I Danmark har man hittat en liknande lösning genom att exportera överskottselektriciteten till grannländerna och sedan importera till exempel vattenkraft då produktionen från vindkraften inte räcker till (Wiselius, 2007). Vad gäller småskalig vindkraft i bebyggd miljö är produktionen inte så hög att den skulle kunna sörja för den totala elförbrukningen även om problemet med lagring av energin inte fanns. Den återstående delen av elförbrukningen måste därför köpas från annat håll, vanligtvis från det lokala elnätet.

Ett vindkraftverk är optimalt för en viss typ av vindar och i dessa områden finns störst chans till jämn vindstyrka. De bästa vindförhållandena för vindkraft finns till havs, längs kuster, i fjäll-områden och i öppna landskap. I närheten av markytan sänks vindens hastighet av friktion som uppstår av växtlighet, byggnader och andra hinder. (Boverket, 2009, Bergsjö et al 1982) Studier av hur mycket vinden bromsas in, hur mycket friktion vinden har mot marken, har genomförts och utifrån resultaten av dessa har olika landskap med skilda karaktärer delats in i råhetsklasser. Klassificeringen sker i en 4-gradig skala där råhetsklass 4 utgörs av de områden som har lägst vindhastighet. Byggnader och andra hinder som stadsmiljön består av gör att den har den klassats till en 4. (Wiselius, 2007, s 59) Den brittiska organisationen urbanwindenergy.org (2008) menar dock att det kan finnas områden i stadsmiljö, till exempel parker, strandkanter, eller perifera områden där samma förutsättningar råder som i det öppna stora landskapet med relativt höga och jämna vindhastigheter.

I samband med etablering av stora verk i rural miljö har närmare studier gjorts av hur vinden beter sig vid hinder i det öppna landskapet. Där kan man se att helt täta hinder skapar turbulens som påverkar luften bakom hindret i mycket större utsträckning än framför. Topografin i sig spelar också den en stor roll i hur vinden beter sig. Dalgångar kan ge upphov till en tunneleffekt där starka vindar blåser åt endera hållet och har sin maxhastighet på relativt låg höjd. I studierna visade det sig också att jämna och inte alltför branta backar ökar vindhastigheten. (Wiselius, 2007, Bergsjö et al, 1982) Huruvida detta går att applicera på liknande formationer i bebyggd miljö är svårt att säga. Om, tex, en jämförelse mellan dalgångarnas tunneleffekt och en bredare väg kantad med höga byggnader är möjlig.

Arbetet med mätning av vindstyrkor i urban miljö har bara påbörjats och studier av vindens beteende på plats är att rekommendera innan projektering påbörjas. Det finns dock småskaliga vindkraftverk idag som klarar av olika typer av vindar och vindhastigheter (urbanwindenergy.org, 2008).

Vid diskussion om den urbana vindkraftens produktivitet och effektivitet kan det vara bra att ha i åtanke att dagens verk ännu är den första eller möjligtvis andra generationens verk anpassade till bebyggd miljö. I och med ett ökat intresse för alternativa energikällor och en ny typ av stadsbyggande finns det skäl att tro att tekniken kommer att utvecklas och förhoppningsvis resultera i bättre anpassade verk.

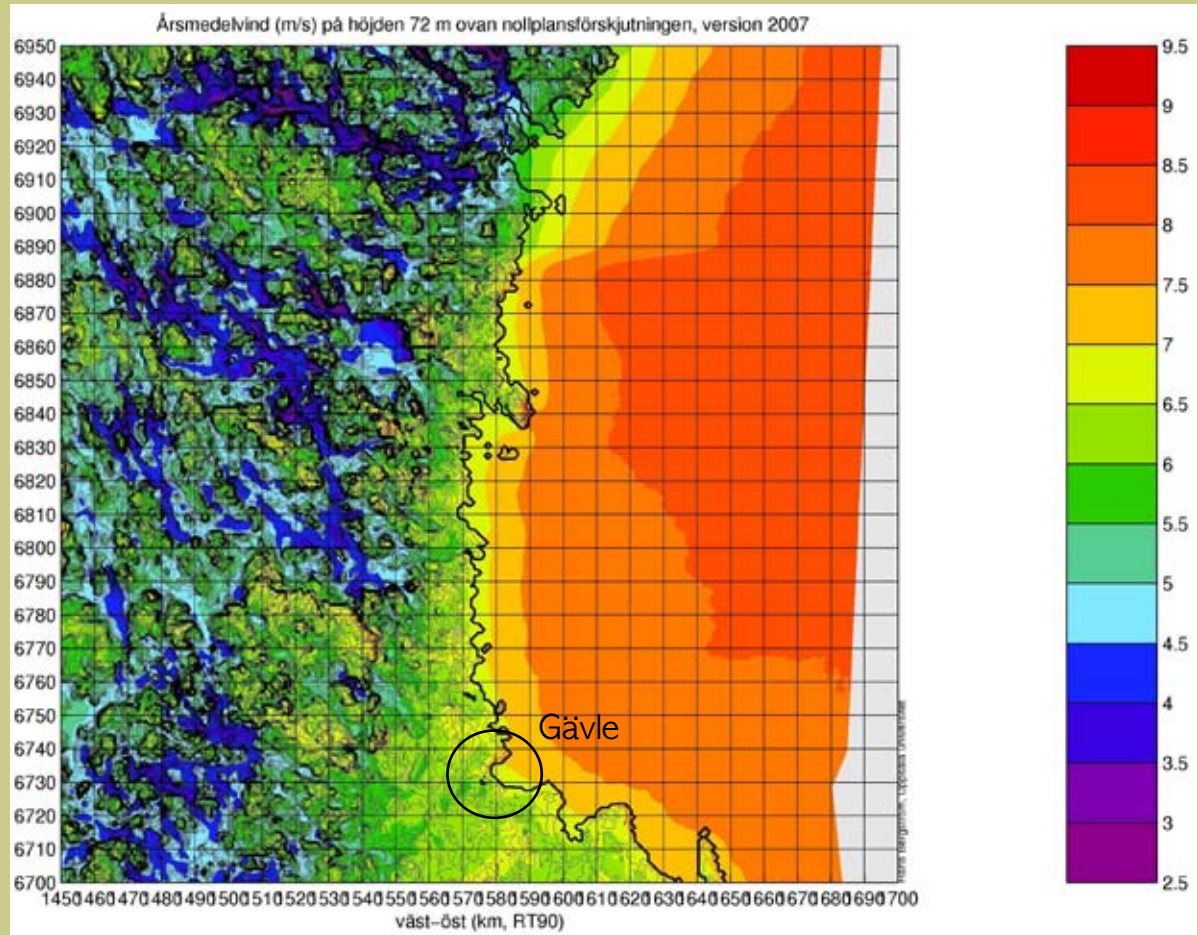
Inom Gävle kommun finns ett antal, av energimyndigheten utpekade, riksintresseområden för vindkraft men dessa berör inte Gävle Stad. Stadens kustnära läge tyder dock ändå på att det även inom staden kan finnas goda vindlägen.

Mer information om hur vinden beter sig i Gävle Stad finns ej idag och därför kan ingen hänsyn tas till de vindtekniska förutsättningarna i arbetets gestaltningsdel.

Val av verk

På organisationen urbanwindenergy.org's hemsida finns samlad information rörande urban vindkraft och dess tekniska förutsättningar. Enligt denna finns ett antal faktorer att ta hänsyn till vid val av verk för en optimal elproduktion.

För det första bör platsspecifika förutsättningar och begränsningar studeras noggrant. Olika verk klarar av olika hastigheter och kräver olika starthastigheter. Därför är mätning av medelvindhastighet och starthastighet avgörande. Även förmågan att hantera turbulens skiftar med typ av verk och kan i miljöer där turbulensen är hög påverka verkets elproduktion. Idag finns verk som kan hantera en viss turbulens på marknaden. Det finns till och med modeller som kan ta till vara på tunneleffekten som uppstår kring byggnader. För fristående verk är det vindhastigheten som är den viktigaste faktorn. (urbanwindenergy.org, 2008-09-10)



Energimyndighetens
vindkartering.

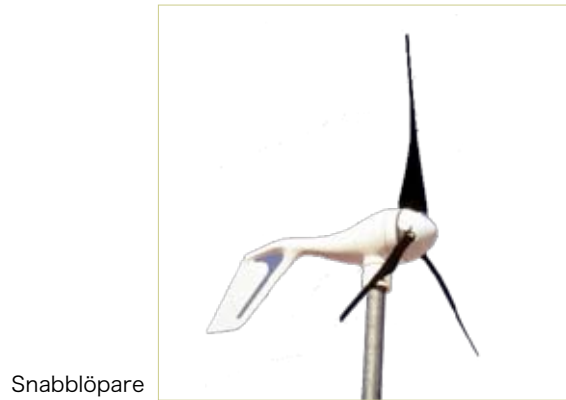


Giromillturbin

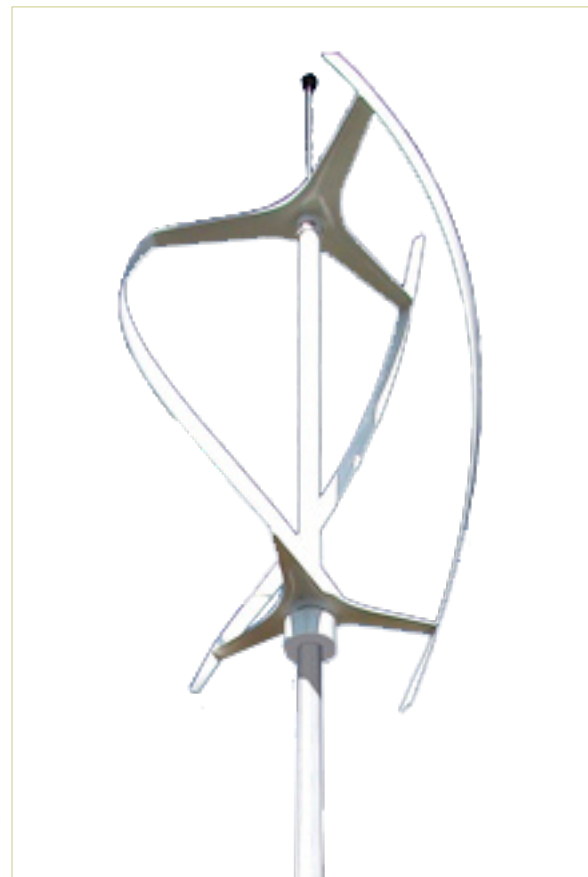


Savoniusrotor

Darrieusturbin



Snabblöpare



Modeller och utveckling av små vindkraftverk

Wiselius (2007) går i sin bok "Vindkraft i teori och praktik" bl a igenom grundläggande fakta och tekniska förutsättningar för de olika typer av verk som används idag.

Vindkraftverk kan delas in i två typer av verk, de horisontalaxlade (HAWT, Horizontal Axis Wind Turbine) och de vertikalaxlade (VAWT, Vertikal Axis Wind Turbine). De horisontalaxlade verken som används idag kallas snabblöpare och bygger på samma princip som 1800-talets vindhjul förutom att de har smalare och färre rotorblad. De vertikala verk vi ser i drift idag bygger på tre föregångare. Savoniusrotorn, Darrieusturbinen och Giromillturbinen.

Savoniusrotorn är konstruerad av två separata blad i en s-form som roterar kring en centralt placerad axel. För att öka effektiviteten flyttar man de två bladen längre ifrån varandra så att luften kan slinka igenom. En vanligt förekommande form av rotorn, som dock inte producerar energi, är de snurrande reklampelare som ofta står placerade längs trottoarer.

Darrieusturbinen är vispformad och kan ha mellan två till fyra tunna blad i en båge från tornets topp till maskinhuset vid verkets fot.

Giromillturbinen har två eller flera blad fästa vid en vertikal axel som ett H. Bladen vrider sig med hjälp av en mekanisk anordning under rotationen vilket ökar dess effektivitet.

(Wiselius, 2007)

England har under en längre period utforskat möjligheterna för vindkraft i bebyggd miljö och där är det mindre modeller av de traditionella horisontalaxlade snabblöparna som vanligtvis används för storskalig vindkraft det vanligaste. I vissa delar av staden som vid kuststräckor, parker eller i perifera områden kan även större verk av samma modell förekomma. De nämner dock att den här typen av verk inte alltid är den som är bäst lämpad för bebyggd miljö. (Urban Wind Energy Org., 2008,).

I Sverige finns det idag 10 företag som jobbar med att utveckla och konstruera små vindkraftverk vars effekt sträcker sig från 0,75 kW till 200kW. Av de svenska tillverkarna är det två som producerar vertikalaxlade turbiner. Tidigare vertikala verk har en högsta effekt på 10-44 kW. (Svensk vindkraftförening, 2009)

Det har också visat sig att det finns ett intresse för design och utveckling av urbana vindkraftverk hos arkitekter och designers. Det Brittiska kontoret BDSP undersöker till exempel möjligheterna att integrera vindkraftverk med byggnader för en så effektiv energitransport som möjligt, där den producerade elen går direkt in i byggnaden och svarar för en del av dess energiförbrukning. Under OS i Peking 2008 visades nytänkande kring den urbana vindkraften upp i form av mindre versioner av traditionella trebladiga verk integrerade med gatubelysning. (howtosaveenergy, 2008)

Även inom planering har den urbana vindkraften

blivit ett inslag. Det Holländska kontoret MVRDV (2010) har tillsammans med det spanska kontoret GRAAS tagit fram ett förslag för Montecorvo Ecocity i Spanien. Förslaget omfattar en hållbar expansion av staden Lógorno i norra Spanien med koldioxidneutralitet som en del av förslagets grundstomme. Det här är kontorets egen beskrivning av den nya stadsdelen: *”The beautiful site is located just north of Logroño on the two small hills of Montecorvo and la Fonsalalda. The south facing hills not only provide beautiful views of the city, but also provide optimal conditions for solar energy collection using PV-cells. The windmills stand at the top of the hills, catching the wind; a landmark for the area. Combined, the solar and wind energy collected are capable of fulfilling the energy need for the 3.000 units of social housing.”* (<http://www.mrvd.nl/#/projects/europe/398montecorvologrono>)

2009) har en av dessa metoder använts i syfte att undersöka lönsamheten i urban vindkraft samt skillnaderna mellan avbetalningsperioden för olika typer av verk. Faktorer som investeringskostnad, beräknad årsproduktion, samt nuvarande pris för el per kWh och ett tänkt, framtida, dubbelt så högt pris finns med i beräkningarna. Resultatet av kalkylen är en variation i av-betalningsperiod på mellan 2,8 till 40 år beroende på val av verk. (Thorstensson, 2009)

Kalkylen tar inte hänsyn till kostnaden för anslutning till det lokala elnätet. Den tar heller inte hänsyn till de fall där anslutning inte finns och överskotts elektriciteten går förlorad.

Elnätet är uppdelat i tre nivåer där stamnätet utgör nätets övergripande del och sträcker sig genom hela Sverige. De lokala näten är de som förser användare inom ett visst område med el och det har även en lägre spänning än stamnätet. Mellan dessa nät finns de regionala näten som fungerar som en koppling mellan de två nivåerna och som ägs av ett fåtal företag, bla E.ON, Vattenfall och Fortum. De lokala näten ägs till stor del av ovan nämnda företag samt kommunerna. Dessa har ensamrätt (koncession) på att ansluta och överföra el till användare inom sitt område. (Boverket, 2009) Elnätsföretagen måste även godkänna den aktuella anslutningen av ansvars- och säkerhetsskäl och det är deras skyldighet att ansluta och installera den utrustning som krävs för mätning och rapportering av den inmatade elen. Kostnaden för installation debiteras i normalfallet elproducenten förutom i de fall där anläggningens effekt understiger 1500 kW. I dessa fall är det bara

Idag finns även två verk i Gävle Stad, det ena är verket “Oscar” som står i Gävle Hamn (utanför arbetsområdet) och drivs av Gävle Energi. Det andra är ett mindre verk på Polhemsskolans tak i utkanten av stadens centrala del. Verket används i studiesyfte. Båda verken är horisontalaxlade verk med tre rotorblad men respektive placering gör att de skiljer i storlek och effekt.

Ekonomiska förutsättningar

Det finns en hel del användbara metoder för att kalkylera ekonomin i vindkraften. Tore Wiselius har i sin bok ”Vindkraft i teori och praktik” använt sig av en del formler för att räkna på avbetalningsperiod samt årskostnad och eventuell årsintäkt. (Wiselius, 2007) I ett examensarbete från Chalmers tekniska universitet (Thorstensson,

“Oscar” i Gävle Hamn



Vindkraftverk på Polhemsskolan



den del av nätavgiften som motsvarar den årliga kostnaden för mätning och rapportering som skall betalas. I och med en lagändring som fick laga kraft den 1 april 2010 behöver de elanvändare som har ett säkerhetsabonemang om högst 63 ampere och vars elproduktion kan matas in på nätet med en effekt på högst 43,5 kW inte betala nätavgift om denne tar ut mer el från nätet än vad den matar in. (Energimyndigheten d, 2009)

Uppkopplingen på det lokala nätet kan dock vara så pass kostsam för en enskild elproducent att det i vissa fall är mer lönsamt att koppla verket direkt till den egna energiförbrukningen och bara använda nätet för den el som behövs då verket står still eller då elförbrukningen överstiger den producerade elen från vindkraftverket. Detta kan betyda att man ibland ”förlorar” en del av energin från verket de gånger kapaciteten är högre än förbrukningen men i förhållande till vad uppkopplingen kostar så kan det ändå gå jämnt ut eller löna sig.

När man talar om ekonomi i småskalig vindkraft är det även viktigt att komma ihåg att de ekonomiska formlerna inte tar hänsyn till andra värden än själva energiproduktionen. Till saken hör att det även finns andra värden i småskalig vindkraft som ofta ”glöms bort” i de ekonomiska beräkningarna. Till exempel reducerat koldioxidutsläpp, reklamvärde för projektören, att förekomsten av synliga vindkraftverk kan medverka till en ökat intresse i miljöfrågor hos allmänheten och att det kan vara en bidragande faktor till ökad acceptans av storskalig vindkraft

som i sin tur är mer ekonomiskt fördelaktig. Egen produktion av den privata toppförbrukningen av el kan också ge en positiv känsla av oberoende och en försäkran om en stabil energikostnad i framtiden. Alla dessa värden är svåra att räkna om i pengar och de halkar därför ofta utanför den ekonomiska diskussionen. De hamnar i facket ”mjuka värden” som i många fall inte väger lika tungt som de beräkningsbara värdena.

Det här arbetet utgår ifrån att det, under tiden som tekniken utvecklas och den faktiska elproduktionen ökar, är dessa ”mjuka värden” som gör en investering i urban vindkraft attraktiv trots den ibland låga produktionen.



Stadslandskapet

Föregående kapitel redogör grundläggande för de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för vindkraft i bebyggd miljö. Även de socialekologiska förutsättningarna nämndes lite kort och syftet med det här kapitlet är i första hand att diskutera dessa. Socialekologin behandlar bland annat samspelet mellan grupper, organisationer och samhällen samt deras yttre fysiska omgivning (NE, 2010), ett samspel som har visat sig ha stor betydelse vid etablering av vindkraft. Inledningsvis kommer detta kapitel att behandla begreppet landskap, hur det används och vad som skiljer stadslandskapet från det rurala landskapet.

Landskapbegreppet

Begreppet landskap är mångfasetterat och dess användningsområden är många. Man talar bl a om det pastorala landskapet, det rurala landskapet, om trädgård som landskap och, som är fallet i det här arbetet, om staden som ett landskap. Många, för att inte säga alla, studier som omfattar vindkraftsetablering ur ett landskapsperspektiv idag är gjorda i det rurala eller ”storskaliga” landskapets sammanhang. Då dessa studier utgör huvuddelen av det material som detta arbete bygger på krävs en diskussion kring huruvida dessa olika typer av landskap, det rurala landskapet och stadslandskapet, skiljer sig åt och ett förtydligande av synen på begreppet stadslandskap i det här examensarbetet.

Begreppets ursprung

Begreppet landskap och vad ett landskap innefattar har varierat med tiden och varierar även idag beroende av vem och i vilket sammanhang det används. Ordets engelska motsvarighet är landscape. För att komma ordets betydelse närmare kan en studie av ordets två delar, *land* och *scape*, vara till hjälp.

Yi-Fu Tuan nämner att ordet *land* har sina rötter

långt tillbaka i tiden, innan medeltiden, och syftar till en geografisk enhet. Enheten kan vara mindre eller större, i det senare fallet består enheten eller landet ofta av mindre delenheter. Ordets andra del, *scape*, som Tuan nämner är en omstavning av ordet *shape* (att forma eller skapa) kommer av att, människorna i ett land skapar traditioner och vanor som påverkar eller formar landet i takt med att de förändras med människorna och nya förutsättningar. (Olwig, 2002, s.xiii)

Detta blir tydligt i John Stilgoes definition av begreppet landskap som *”the antithesis of wilderness is landscape, the land shaped by men”* (Stilgoe genom Corner, 1999 s.6)

Landskap och natur

Enligt nationalencyklopedin definieras begreppet som “ *vår fysiska omgivning i vid bemärkelse. Ordet betecknade ursprungligen ett tämligen väl avgränsat område som identifierades genom dem som bodde inom dess gränser. Begreppets territoriella innebörd vidgades sedan till verkliga eller tänkta miljöer, ofta med anknytning till vad som ansågs vara “ren natur”. Begreppen landskap och natur kom därigenom att sammanblandas, vilket fortfarande är vanligt.*” (NE, 2009-10-28)

Definitionens första del går i linje med ovanstående resonemang att landskapet är de

områden som bebos och kultiveras av människan. Vidare visar definitionen ovan att begreppet har utvidgats med tiden och även kommit att innefatta begreppet natur.

Begreppet natur och vad som definierar ”*ren natur*” har i sin tur förändrats över tiden. Förekomsten av natur av mer ursprunglig karaktär eller ”*wilderness*” som benämns som landskapets motsats i Stilgoes definition ifrågasätts i dag. Corner (1999) menar att det i dagens samhälle är tveksamt om det över huvud taget finns någon egentlig ”*wilderness*”. Detta med tanke på hur tillgängligt ”det vilda” är idag med lagliga skydd i form av reservat, som turistattraktioner och genom foton och vykort. Att dagens ”vilda” natur enligt Corner omfattas av landskapsbegreppet framgår tydligt i detta citat. ”...*this once forbidding and strictly ”unknowable” territory is now entirely consumed as preconceived landscape, packaged as much in pictures and literature as in topographical fact.*” (Corner, 1999 s.7)

Begreppet landskap i sin ursprungliga mening omfattar alltså en geografisk enhet formad av dess befolknings traditioner och vanor. Det innefattar även till viss del begreppet natur, även om synen på vad som är natur och vilken natur som omfattas av landskapet, går isär. Definitionen är bred och ger därför utrymme för ett varierat användande av begreppet. Hur begreppet förhåller sig till städer, byar och annan bebyggd miljö nämner Tuan när han beskriver förskjutningen av ordet lands betydelse med tiden. ”*A country or nation has towns and cities. Yet, in the course of time, country and land have become to mean primarily rural places. Country is*

reduced or simplified to countryside. Likewise, landscape: that is, the word landscape increasingly evokes images of rural scenes and wilderness rather than of village squares and city towers.” (Olwig, 2002, s.xiv)

De olika definitionerna av begreppet som har presenterats ovan vittnar alla om en grundläggande syn på landskapet som en geografisk enhet påverkad av de människor som bebor och brukar ett område. Landskapet består alltså av fysiska element, naturgivna eller av kulturell karaktär, och svårigheten med en tydlig definition av begreppet verkar komma av dess sammanblandning med begreppet natur. Var går gränsen mellan ett naturligt landskap med kulturella inslag och ett kulturellt element där man kan se naturliga inslag?

Landscape Urbanism

Landscape Urbanism är en relativt ny teori inom urbanism som arbetar utifrån synsättet att landskap, istället för arkitektur, har den bästa förmågan att organisera staden och att förstärka upplevelsen av den urbana miljön. (Waldheim, 2006)

Inom Landscape urbanism arbetar man med landskapet utifrån två olika definitioner. Begreppets myntare Charles Waldheim beskriver synen på landskap i följande citat. ”...*,landscape has become both the lens through which the contemporary city is represented and the medium through wich it is constructed.*” (Waldheim, 2006, S.11) Boken “The Landscape Urbanism reader” är en samling essäer inom teorin som alla använder ordet landskap som nyckelord. Här blir ordets spridda användningsområde återigen tydligt och de frågor

som presenterats ovan aktuella. Ordet landskap används huvudsakligen i de två olika betydelserna som beskrivs i citatet.

1. Att landskapet beskrivs som ”*a lence*” genom vilken vi betraktar staden som en helhet. Landskapet omfattar staden i sin helhet där allt inom staden, öppna ytor, vägar och byggnader etc. är en del av landskapet. Här används begreppet i dess ursprungliga mening bortkopplat från begreppet natur och definieras istället som en geografisk enhet som formas av de människor som bor och verkar i området.

2. Att landskapet är ”*the medium*” genom vilket man bygger staden. Här menas att öppna ytor såsom parker, torg och parkeringsplatser etc. blir det designmedium som används för att organisera staden. Här är sammanblandningen av begreppen landskap och natur tydlig med det gröna och pastorala landskapet som förebild. Den här tolkningen av begreppet exkluderar därför vissa artificiella verk såsom byggnader.

Den andra tolkningen av begreppet inom Landscape Urbanism visar att en gränsdragning måste göras för vilka typer av mänskliga artefakter som ska exkluderas av begreppet. En parkeringsplats och en park är båda element skapade av människor. Var gränsen går däremellan är dock oklart.

Europeiska landskapskonventionen

Den Europeiska Landskapskonventionen har i sin definition kopplat bort naturbegreppet och beskriver landskap som “*ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller*

mänskliga faktorer.” (RAÄ, 2009-09-20) Definitionen visar att landskapet enligt landskapskonventionen inte bara består av visuella fysiska element. Det visar även landskapet ur en demokratisk aspekt där många olika värden och tillgångar möts. De sociala, estetiska och ekonomiska värdena är även de en del av landskapet liksom de kulturella och naturliga inslagen (RAÄ, 2009-09-20). Enligt definitionen ovan kan alltså staden i sig utgöra ett landskap oavsett balansen mellan kulturella och naturliga element.

Stadslandskapet

I det här examensarbetet används landskapskonventionens tolkning av begreppet landskap. Detta innebär att staden kan vara en del av ett större landskap men även ett landskap i sig. Landskapet utgörs av fysiska naturliga och/eller kulturella element såsom terrängformationer, vegetation, byggnader och vägar etc. Det omfattar också icke fysiska element såsom sociala, ekonomiska och estetiska värden. Detta innebär att landskapet är föränderligt, att det formas av och med de människor som betraktar landskapet.

Begreppet stadslandskap kan tyckas överflödigt då staden omfattas av ovanstående tolkning av landskapet. Men då det här arbetet till stor del bygger på material som utgår från det rurala storskaliga landskapet, där de naturliga inslagen utgör det största visuella intrycket, kan det för tydligheten vara bra att skilja detta från stadslandskapet, där de kulturella inslagen istället är de dominanta. Ytterligare en skillnad är att det rurala storskaliga landskapet till stor del består

av horisontala linjer (Energimyndigheten, 1998) som åsformationer, åkrar, och trädrader etc. medan stadslandskapet jämförelsevis har ett större inslag av vertikala linjer i form av byggnader.

Människa och Landskap

Det har gjorts en del studier i hur vindkraften påverkar landskapet och hur människan uppfattar landskapet och den förändring i landskapet som vindkraften innebär. Dessa studier är i huvudsak utförda i samband med vindkraftsetablering i rural storskalig miljö emedan det här arbetet behandlar bebyggd miljö. Detta utgör dock inget problem då ovan nämnda studier utgår från människan och hur denna upplever sin närmiljö och förändringar i den samma oavsett typ av miljö.

Att uppleva landskapet

Bergsjö med fleras studier i upplevelsen av vindkraft i landskapet presenteras i rapporten ”Vindkraften och landskapet” (1982). De menar att skapandet av en upplevd verklighet sker utifrån tre aspekter. Den praktiska eller funktionella, den sociala och den estetiska aspekten. (Bergsjö et al, 1982, se även Paulsson, 1956)

Den funktionella aspekten innebär att hur en plats upplevs har att göra med den nytta man ser i platsen (Bergsjö et al, 1982, se även Paulsson, 1956, och Energimyndigheten,1998). Till exempel bonden som blickar ut över en bördig åker, den shoppingsugne som betraktar en gata kantad av butiker.

Med den sociala aspekten menas att hur vi upplever en plats eller ett landskap har att göra med det sociala sammanhang betraktaren befinner sig i. Upplevelsen av en plats formas ur

ett visst perspektiv och är inte fri från värderingar. Vårt medvetande tar in det vi vill, behöver och har förmågan att uppfatta. Hur vi upplever en plats kan växla med tiden, vara olika för olika grupper och under olika perioder. Upplevelsen hos individen påverkas av vad andra tycker och av tidigare erfarenheter. (Bergsjö et al, 1982, se även Paulsson, 1956, och Energimyndigheten, 1998)

Den estetiska aspekten är väldigt svår att beskriva eftersom vi ofta använder ord som syftar till estetiken hos en plats när värderingen även bygger på den sociala eller funktionella aspekten och inte på en rent formmässig åsikt. Den estetiska aspekten är en helhetsvärdering och innebär olika saker för olika människor beroende på de två först nämnda aspekterna. När det gäller förändring i landskapet handlar den estetiska aspekten i huvudsak om att anpassa förändringen efter landskapets karaktär. (Bergsjö et al, 1982)

Upplevelse av förändringar

Upplevelsen av den förändring som ett nytt element i landskapet innebär kan också den delas upp i ovanstående tre aspekter. Vad gäller den funktionella aspekten så beror acceptansen av förändringen på om den uppfattas som ett intrång eller som en nytta. Den sociala aspekten när man talar om förändringar i landskapet omfattar de motsättningar som kan uppstå då olika grupper vill olika saker. Som nämnts tidigare är den estetiska aspekten en helhetsvärdering vad gäller upplevelsen och det gäller även vid förändring. Det är först när acceptansen nåtts utifrån de sociala och funktionella aspekterna som formen, det rent estetiska, spelar någon roll. (Paulsson, 1956,

se även Bergsjö et al, 1982)

Förändringar i den fysiska miljön och särskilt drastiska sådana gör att människan känner sig otrygg. Trygghet baseras på förmågan att orientera sig och att identifiera sig med sin omgivning vilket man gör genom välkända strukturer, som till exempel vägar, genom symboler och kännetecken. Ju längre erfarenhet man har av en fysisk miljö desto fler av dessa strukturer och symboler känner man till. När en stor förändring då inträffar rubbas den miljö man kände och tryggheten minskar, de symboler som kännetecknade området byts ut mot nya. (Bergsjö et al, 1982) Förutom orienterbarheten kan ett landskap och dess innehåll väcka minnen och förväntningar. Landskapet kan i sin variationsrikedom utgöra en ”stimulerande miljö” som fascinerar våra sinnen. På detta är stadslandskapet ett tydligt exempel då staden erbjuder en varierad miljö med öppet och slutet, offentligt och privat, det enkla och det detaljrika. (Energimyndigheten,1998, Gehl, 2003)

Vindkraft i stadslandskapet

I samband med den storskaliga vindkraftens framfart i Sverige under de senaste årtiondena har Energimyndigheten och Boverket sammanställt ett antal rådgivande skrifter angående etablering av vindkraft i det storskaliga, främst rurala, landskapet. Dessa skrifter behandlar såväl tekniska, som ekonomiska, sociala, naturrelaterade och kulturella värden som bör beaktas vid en vindkraftsetablering. Trots skrifternas inriktning mot det storskaliga landskapet kommer dessa att utgöra utgångspunkten i arbetet att studera

vindkraftens förutsättningar i stadslandskapet. I det här arbetet presenteras därför endast de resonemang som kan föras för landskapet i stort eller som kan utgöra en språngbräda för intressanta resonemang kring vindkraft i stadslandskapet.

Mening i landskapet

I Energimyndighetens skrift ”Vindkraft i harmoni” talar man om de olika aspekter som nämns ovan som en utgångspunkt för meningsskapande i samband med uppförande av vindkraft. Detta gör man i första hand genom att placera vindkraftverken på platser där det blåser och på så vis ge ”*landskapet, objektet och helheten en fysikalisk eller funktionell mening*” (Energimyndigheten,1998, s.10). De menar även att vindkraften kan ge upphov till mening i estetisk och social betydelse genom att ta tillvara de möjligheter som finns att i gestaltningen ge verken mening i symbolisk betydelse, där även förväntningar och minnen kan bli en del av meningsbildandet (Energimyndigheten,1998). Exempel på objekt i staden som har denna funktion är till exempel kyrkor, broar eller andra utmärkande arkitektoniska eller naturliga inslag. Förutom att de väcker minnen och förväntningar spelar de även en betydande roll för orienterbarheten (Lynch, 1960). Det sociala och historiska perspektivet är en viktig del i meningsskapandet (Energimyndigheten, 1998) och i stadens ofta komplexa miljö finns ett stort antal symbolbärare både av historiskt och socialt värde. För att inte störa orienterbarheten i staden eller för att störa eller konkurrera med andra symboler eller funktioner bör de olika värden på platsen där vindkraften skall uppföras kartläggas och

synliggöras.

Värden i landskapet

Föregående text visar att det finns fler faktorer än de fysiska som påverkar hur människan upplever staden. Staden innehåller till exempel den sociala meningen hos platsen, dess funktion, historia eller användning.

Enligt Boverket kan man dela upp värden i landskapsbilden i 3 olika typer av värden. Kunskapsvärde, bruksvärde och upplevelsevärden. Med *kunskapsvärden* menas värden med informativa kvaliteter. Det kan vara enskilda objekt, ett samlat område och sambanden dem emellan som ger oss en viktig historisk inblick. Som tillåter oss att ta del av landskapets tidigare händelser och livsvillkor. *Bruksvärden* är de egenskaper hos ett område eller en plats som gör att det används eller är lämpligt att användas i ett särskilt syfte. *Upplevelsevärden* är värden i landskapet som ger upphov till känslor hos betraktaren. Till exempel hemkänsla, igenkännande, nyfikenhet osv. Vad som framkallar dessa känslor varierar med betraktaren och dennes personliga bakgrund, kunskap, intressen och förväntningar. (Boverket,2009, a, b)

Landskapsanalys som metod

Landskapsanalysens syfte är att beskriva landskapet utifrån ovan nämnda typer av landskapsvärden. Med hjälp av analysen kan dessa värden och kvaliteter kartläggas och övergripande strukturer och sammanhang i landskapet synliggöras. Detaljeringsgraden påverkas av den nivå man väljer för analysen. På en mer översiktlig nivå ser

man huvuddragen i landskapet och får en bild av hur det upplevs generellt. Går man ner på en lägre nivå kommer fler detaljer och samband att bli synliga. (Boverket,2009, a, b)

För att analysen ska återge, inte bara det fysiska landskapet utan även det upplevda landskapet så som det uppfattas av betraktaren, bör man använda sig av olika metoder för kunskapsinhämtning. För att finna kunskapsvärden som till exempel naturgeografiska och kulturhistoriska strukturer i landskapet finns i de flesta fall litteratur och kartmaterial att tillgå. Detsamma gäller även bruksvärden i en viss utsträckning. Men för att få en bild av landskapets upplevelsevärden krävs kontakt med de som använder det i sin vardag. Genom den kontakten kan bilden av landskapet broderas ut med lokala kunskaper. Frågor som är viktiga att dryfta i dessa sammanhang är till exempel vem som använder landskapet. Finns det några särskilda affektionsvärden kopplade till landskapet? Vilka visuella- eller symboliska värden är knutna till landskapet? Finns det betydelsebärare som särskilt tydligt ger en bild av landskapets historia? (Boverket,2009, a, b)

Att beskriva och synliggöra strukturer och karaktärsdrag i staden är en förutsättning för god placering och utformning av verk.

I det här arbetet kommer kart- och fältstudier, intervjuer med Gävlebor, granskning av ÖP Gävle Stad samt litteraturläsning att utgöra de huvudsakliga metoderna för kartläggning av stadens olika strukturer. Den första kartläggningen omfattar stadens olika stadsbyggnadstyper.

Stadsbyggnadstyper i Gävle Stad



Olika stadsbyggnadstyper skapar olika sätt att leva, bo och använda staden. Torg, gator och andra offentliga ytor blir den sociala mötesplatsen utanför hemmet och stärker stadens karaktär och identitet. Olika byggnadstyper med en variation i funktion, material och storlek är också karaktärgivande element i staden.

Med hjälp av dessa kan man urskilja stadsdelar och mindre områden i staden. Karaktärsdrag är viktiga för att stärka identiteten i ett område och för att öka känslan av tillhörighet hos de boende. De olika stadsdelarna är också en viktig del av

staden som helhet, dess identitet och läsbarhet.

Vid addering av ett attribut till en befintlig miljö är det viktigt att vara medveten om de karaktärsdrag som utmärker platsen. Oavsett om meningen med förändringen är att den skall smälta in eller sticka ut i förhållande till övriga element krävs en god bild av rådande karaktär för att lyckas med uppgiften.

Att kartlägga de olika stadsbyggnadstyperna ger, förutom en tydlig bild av karaktär, också en bild av hur staden har utvecklats fram till idag och hur



den används i sin helhet.

Karteringen av stadsbyggnadstyper i Gävle visar ett tydligt mönster där man kan utläsa hur staden vuxit fram. Hur stadskärnan byggts till, verksamhetsområden flyttat från mer centrala delar till stadens ytterkanter och hur olika stadsplaneideal har format staden i olika perioder.

Den ger också en tydlig bild av olika funktioner i form av offentliga byggnader och institutioner, rekreationsytor och mötesplatser i form av parker, gator och torg. Var gävleborna arbetar och var

de bor.

Villaområden & Blandad bebyggelse

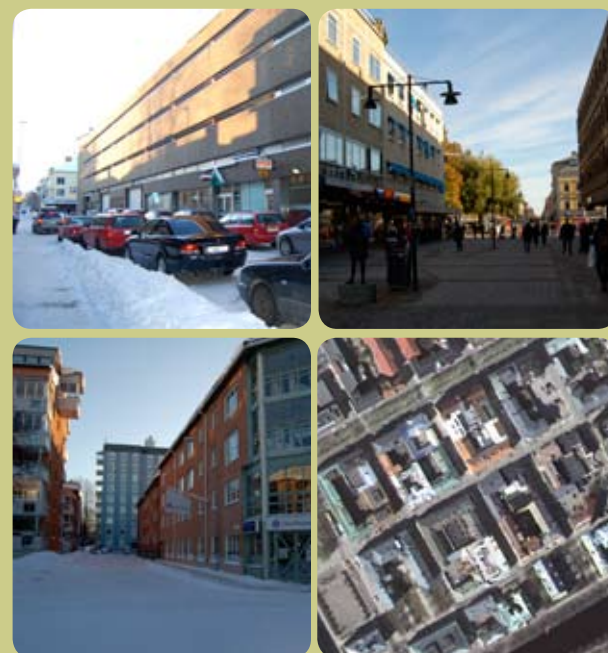


En stor del, uppskattningsvis 50%, av stadens yta består av villabebyggelse av olika slag. Radhus, parhus, flerbostadsvillor, en- och flerplansvillor hittas i dessa områden.

Området Villastaden strax sydväst om centrum består av stora högrestandsvillor från sekelskiftet. Även Vallbacken söder om centrum består av stora villor från samma tid byggda för flerfamiljsboende.

Lexe är ett typiskt egnahemsområde som ligger nordväst om centrum. Sätra är ett av flera områden med rad- och kedjehus.

Tät Kvartersstad



Exempel på tät kvartersstad hittar vi i centrum, norr och i delar av Söder.

Kvarteren är kringbyggda och i tre till fem våningar. Längs de kommersiella stråken och i hela stadskärnan runt stortorget finns service- och affärsverksamhet i bottenplan medan de övre planen är avsedda för bostäder eller kontor. Bebyggelsen i stadskärnan speglar dess successiva omvandling med olika epoker representerade. Olika höjder, stilar och material ger en variation i bebyggelsen.

Gles kvartersstad



Den glesa kvartersstaden ligger främst i områden nära centrum och tillkom under perioden 1920-1960 då staden växte och nya ytor togs i anspråk.

Vad som karaktäriserar dessa områden är bostadshus i två till fyra våningar med en struktur som öppnar upp mot gatan. Husen är placerade i grönytor med parkkaraktär och med halvprivata ytor mellan husen med insyn från gatan.

Miljonprogram



Miljonprogramsområden byggdes i Gävle under perioden 1965-1975.

Dessa områden är storskaliga med höga byggnader, stora rekreationsytor och parkeringsytor. De ligger isolerade från övriga delar av staden något som ofta förstärks med en trafikseparering mellan gång-/cykelnätet och biltrafiken. Exempel på miljonprogramsområden i Gävle är områdena Öster, Nordöst, och Sätra.

Äldre stadsbebyggelse



Längs med Gavleån och i området Gamla Gefle finns äldre stadsbebyggelse som utgörs av en medeltida gatustruktur och småskalig trähusbebyggelse i en till två våningar. Områdena utgör exempel på bebyggelsestrukturen som var karaktäristisk för tiden innan den stadsbrand som ägde rum 1869. Idag är dessa områden efterfrågade på bostadsmarknaden och även välbesökta turistmål.

Institutioner och offentliga byggnader



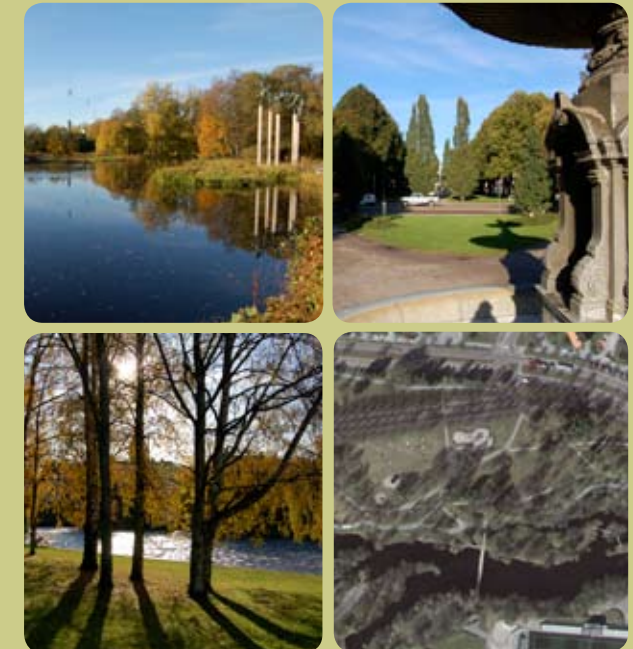
I Gävle och främst längs med ån finns ett antal Institutioner och offentliga byggnader. Högsolan, Konserthallen, Slottet och Länsstyrelsen för att nämna några. Karaktäristiskt för Institutionsbyggnaderna är att de ofta är belägna i parkmiljö med en representativ fasad ut mot gatan vilket ofta är fallet även med övriga offentliga byggnader. Dessa områden är ofta storskaliga och kräver yta för verksamhet och parkering. Dessa områden och byggnader stärker stadens karaktär och har i vissa fall kulturhistoriska värden.

Verksamhetsområden



I stadens ytterkanter hittar vi storskaliga områden där industriell och kommersiell verksamhet bedrivs. Byggnadernas utseende varierar med verksamhet och ålder men består ofta av stora industri- och lagerlokaler på stora asfaltsytor. En större del av dessa områden byggdes under perioden 1970-1990 och består av enklare byggnader. Äldre lokaler som de i Hamnområdet på Alderholmen består av mer gedigna tegelbyggnader med detaljer i fasaden.

Parkmark och offentliga ytor



Stadsträdgården/Boulognerskogen går som en kil in i staden från väster och in mot stadens centrum. Övriga grönytor finns insprängda i stadsstrukturen som stadsdelsparker, innergårdar med mera. Grönstrukturen tillsammans med andra offentliga ytor som torg och gaturum har förutom en ekologisk och kulturhistorisk betydelse också ett högt socialt värde. Stadsrummen varierar i skala och karaktär och utgör viktiga mötesplatser i staden.

Bilden av staden

I flera av de studier som gjorts vad gäller vindkraftens påverkan på landskapet förekommer begrepp ur stadsplaneraren Kevin Lynch's teorier som han redogör för i boken ”The image of the city”. Boken är en redogörelse och sammanfattning av de observationer som gjordes under en fem års studie av hur människor tar in och organiserar rumslig information. De två analysmetoder som användes i de tre städerna han studerade visar att ”bilden” som den självständiga analysen (expertanalysen) resulterade i till stor del stämde överens med den ”publika bilden” som de boende (eller arbetande) hade av sin närmiljö. Vissa kännetecken - som öppna ytor, vegetation, känsla av rörelse längs med vägen, visuella kontraster – visade sig särskilt betydande för hur bilden påverkas. Dessa kallar han för stadens element. (Lynch, 1960)

Stadens element

Om vi talar om stadslandskapet som enbart en fysisk miljö uppbyggd av olika element, gator, torg, stadsdelar mm, kan vi undersöka hur dessa påverkar vår upplevelse av staden. Enligt Lynch (1960) relaterar vi till de olika elementen och skapar en inre bild av vår omgivning som hjälper oss att veta var vi är och att känna en viss trygghet och frihet. Han menar att fem typer av element finns att urskilja i staden. Det är dessa vi använder oss av för att orientera oss i staden.

Stråk, eller kanaler, längs med vilka vi färdas är ett av dessa grundläggande element. Det kan till exempel vara vägar och stigar. Det andra är

områden eller distrikt med distinkt karaktär som skiljer sig från intilliggande områden. Exempel på en kant kan vara en å eller en trafikerad väg. Dessa fungerar antingen som barriär eller som en söm i staden. Landmärken är enskilda objekt som man ser på håll eller som på andra sätt är lätt att urskilja, till exempel ett kyrktorn. Noder uppstår vid koncentration av händelser till exempel en gatukorsning eller ett torg.

Den mentala bildens tydlighet beror på elementens distinkthet samt hur de förhåller sig till varandra. Den tydliga stadsbilden bidrar till läsbarhet och orienterbarhet vilket i sin tur kan öka känslan av trygghet och frihet medan den otydliga bilden försämrar läsbarheten med en sänkt frihetskänsla som följd. En stad med tydliga, samspelta element i grunden gör att vi själva kan addera det som ger kvalité utöver det nödvändiga. (Lynch, 1960)

Lynch i vindkraftssammanhang

Som nämndes tidigare används Lynchs begrepp i flera av de studier som gjorts vad gäller vindkraftens påverkan på landskapet. De olika elementen och deras inbördes relation skapar strukturer som ser olika ut i olika landskap. I Boverkets vindkraftshandbok (2009, a) kallar man dessa för landskapsstrukturer.

Boverkets skrifter grundar sig på Lynch teori att de olika elementen spelar olika ”roller” i landskapet/staden vilket har betydelse för hur den mentala bilden av landskapet/staden ser ut. Ett landmärke som är väl synligt på håll kan ha en betydande funktion för orientering, även

en nod kan ha denna roll. Stråk och kanter som ofta består av linjära element kan i vissa fall ange en riktning i landskapet/staden. De kan också fungera som avgränsande element vilka ger upphov till rumslighet, så kallade landskapsrum respektive stadsrum. (Lynch 1960, Boverket, 2009,a,b)

Stadens karaktär kan också analyseras utifrån skala och komplexitet. Elementen varierar i skala vilket i sin tur påverkar stadens skala. Ett område med många mindre element upplevs ha mindre skala än ett område med få element. Områdets skala hänger också ihop med dess visuella komplexitet. Ett homogent likformigt område med färre element upplevs som mindre komplext än ett område med flera element. (Boverket,2009, b)
Vilka element man hittar i staden beror också på vilken skala man väljer att utgå ifrån i analysen (Lynch 1960, Boverket, 2009,a,b).

Ser man på staden utifrån ett större perspektiv är den i högsta grad småskalig och komplex med många element i varierad storlek. Ska man däremot analysera staden isolerad från omkringliggande landskap upptäcker man att staden varierar i komplexitet och skala precis som det “stora landskapet”. (Lynch,1960)

Lynchanalysen i det här arbetet kommer att göras med utgångspunkt i staden som ett isolerat landskap. Detta för att synliggöra de element som finns i staden och för att kunna urskilja olika områdens komplexitet och skala.

Gävle enligt gävleborna

Följande åtta uppslag redovisar reultatet av den Lynchanalys som genomfördes i Gävle under sommaren och hösten 2009. Syftet med analysen är att få ta del av Gävlebornas bild av sin stad. Att kartlägga och synliggöra de element man använder sig av för att orientera sig i staden och som i vissa fall ger upphov till en stimulerande miljö.

Metod

Lynch syfte var att utveckla metoder och ideer för att synliggöra den mentala bilden av staden snarare än att bevisa och fastställa slutgiltiga fakta. För att göra det analyserades centrala områden i Boston, Jersey City och Los Angeles. I varje stad var det ett område på ung 2.5 x 1.5 miles som undersöktes.

Han använde sig av olika typer av metoder i sin undersökning där kontorsintervjuer var den mest omfattande metoden. Kontorsintervjuer gjordes med människor boende eller arbetande i staden sedan en längre tid tillbaka. Intervjun inkluderade beskrivningar (skissad karta), lokaliseringar (lokalisering och snabb beskrivning av områden i staden som var mest distinkta eller levande för den intervjuade), skisser och imaginära resor (detaljerad beskrivning av resor genom staden). 30 personer intervjuades i Boston, 15 vardera i Jersey och LA. 20 st frågor ställdes och intervjun tog ungefär 1,5 timmar.

I Boston gjordes även en andra intervju baserad på foton av Boston och andra städer där de om-

bads placera de foton de kände igen som Boston i geografisk ordning, som att de placerade ut dem i en karta. Efter detta togs de ut i fält där de fick gå en av de tidigare imaginära färdvägarna och förklara varför man valde en viss väg, peka ut vad han såg längs vägen och slutligen berätta var han/hon kände sig antingen säker eller borttappad.

Här gjordes även en studie på svar från slumpmässigt utvalda personer på trottoaren. Man valde ut ett antal destinationer till vilka man frågade vägen, hur man skulle känna igen sig när man var där och slutligen hur lång tid det skulle ta att gå dit. Detta gjorde det klart för Lynch att intervjuerna svarade mot den allmänna bilden av staden.

Då Lynch slagit fast att de intervjuades bild av staden svarade mot den allmänna bilden valde han att, istället för en kvantitativ studie i fält, välja ut ett lägre antal observatörer. Dessa ”tränades” att titta noggrannare och med fokus på de element som hittills varit signifikativa för den urbana miljön. De fick således gå en promenad i staden och samtidigt påpeka vad han/hon såg, definiera element, dess synlighet och deras bildstyrka/svaghet. Samband, brist på samband och andra interrelationer. Observatören noterar också eventuella tydligheter och svårigheter. Dessa var alltså subjektiva observationer och bedömanden baserade på den direkta anblicken av element som observatören såg i fält. (Lynch, 1960)

Modifierad metod

Syftet med att utföra en “Lynchanalys” i det här

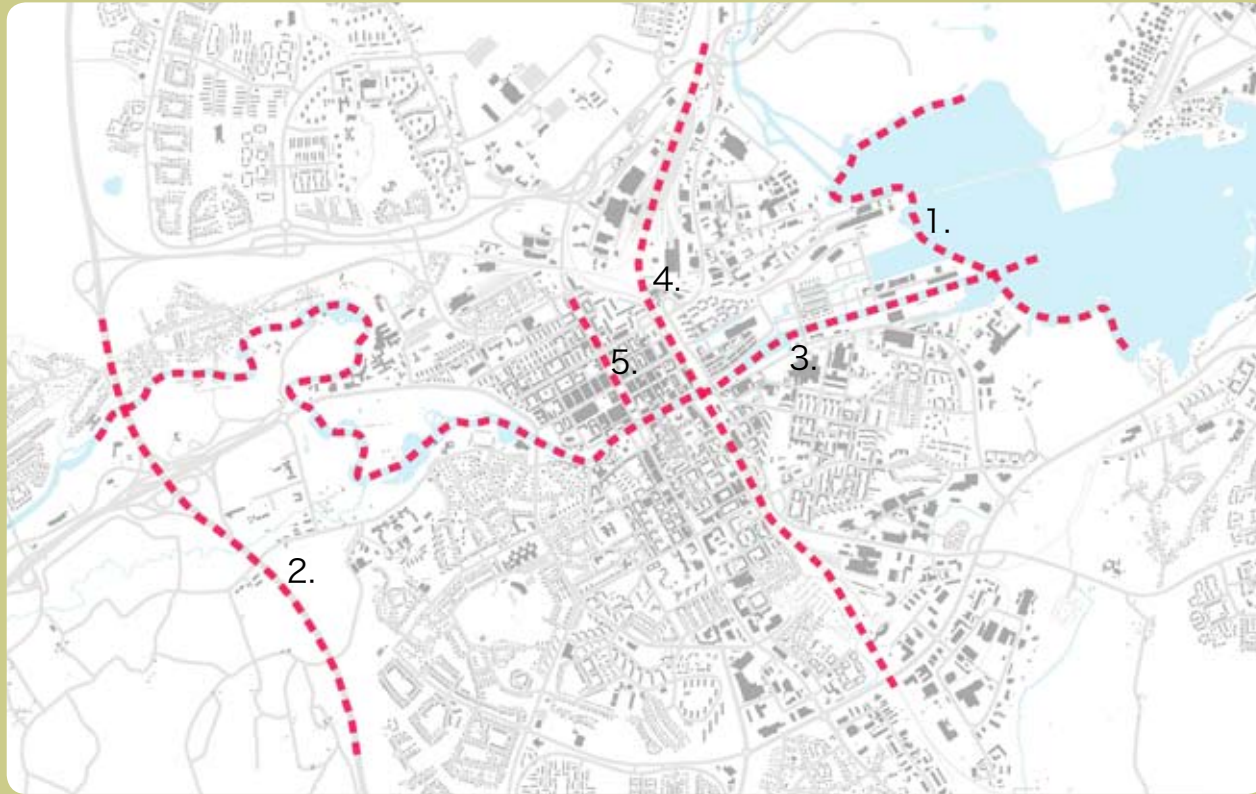
arbetet var som nämnts i inledningen att få en bild av hur gävleborna ser på sin stad, vilka element som bidrar till orienter- och läsbarheten och sambanden dem emellan.

blir alltför lång. Mellan dessa destinationer finns också en valmöjlighet vad gäller vägar.

För att göra detta har 2 av Lynch metoder använts. Den första är en kontorsbaserad intervju där intervjuobjekten (10 st) får beskriva Gävle utifrån de frågor som Lynch själv använder i sin analys. Den andra är en modifierad version av metoden där två objekt insatta i Lynch teorier (i det här fallet författaren själv och ytterligare en landskapsarkitekt) gått de sträckor som under intervjuerna varit imaginära och diskuterat stadslandskapets element, dess samband, brister och styrkor.

De 10 intervjuobjekten handplockades för att få en spridning i ålder, kön och framför allt var i Gävle de var bosatta. De intervjuade personerna talade om Gävle stad utifrån intervjufrågorna. Området avgränsades endast muntligt av ordvalet “centrala Gävle”. Syftet med detta var att få en bild av den centrala staden så som den uppfattas av gävleborna. Var persons uppfattning om vad som var centrala Gävle fick vara utgångspunkt under intervjuerna.

Som nämnts tidigare var gåturenas sträckning i den modifierade “expertanalysen” densamma som de imaginära promenaderna under intervjun. Det vill säga Högskolan - Gävle Strand, samt Läkerol Arena - Willys på söder. Dessa valdes med tanke på sträckningen i ett kors över staden för att få med en så stor yta som möjligt utan att vägen

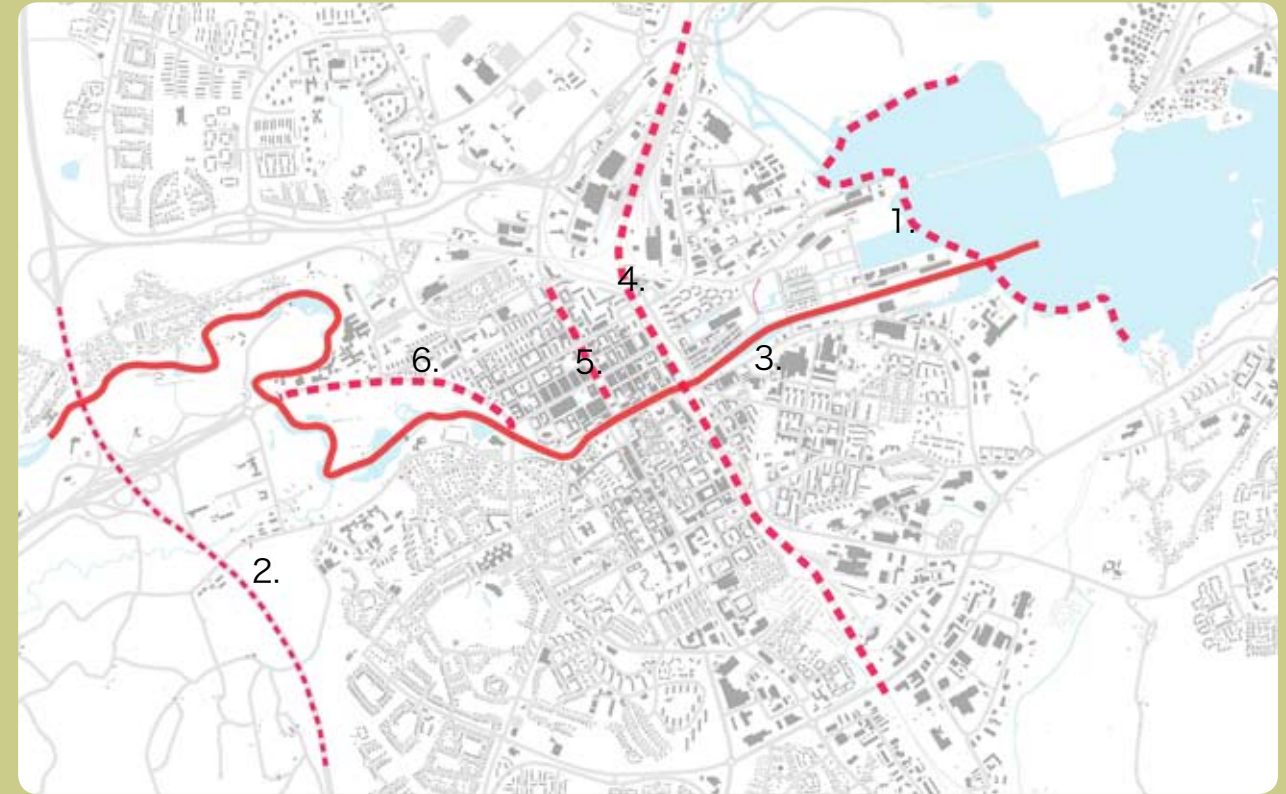


Den ritade och den talade kartan skiljer sig inte så mycket åt. Överlag hade intervjuobjekten en likriktad bild av de element som avgränsar staden och delar upp den i olika delar. Kustlinjen (1) och E4:an (2) användes ofta för att avgränsa staden mot öst och väst. Norr och söderut nämndes inget avgränsande element.

Kustlinjen nämndes som något man visste avgränsade staden i öster men som i verkligheten inte var påtaglig visuellt. När man befinner sig i staden fungerar kustlinjen mer som en känsla än en fysiskt påtaglig kant.

Gavleån (3) delar upp staden i en sydlig och en nordlig del och indikerar en öst-västlig riktning. Ån är ett av de viktigaste elementen för stadens orienter- och läsbarhet. Flera av de intervjuade nämnde att de om de var osäkra var de befann sig skulle använda sig av ån där de kunde se strömmens riktning. Den skiftande vegetationen och bebyggelsen längs med ån gav också en indikation på var i staden man befann sig.

Även järnvägen (4) fungerar som en övergripande barriär där den går genom stadens östra del och klipper av centrumkärnans kontakt ut mot havet.



Barriären förstärks även med den parallellt liggande fältskärsleden. En tungt trafikerad väg vars effekt som barriär förstärks av trafikseparering i form av gångtunnlar.

Esplanaden (5), den gröna korridor som sträcker sig från nordväst till sydost är ett trivsamt gångstråk med rabatter och uteserveringar. Esplanaden ligger i stadens mitt mellan rådhuset och norrtull. I det här fallet fungerar kanten som som lika mycket som barriär. Den binder samman de mest centrala delarna av staden samtidigt som trafiken på gatorna som omger esplanaden är ett hinder

för gång- och cykeltrafikanter.

Parkvägen (6) sträcker sig från öst till väst i stadens västra kant. Den går längs med Gävle Stadspark och bildar både barriär till, och avgränsande kant för, parken. Trafiksepareringen med gångtunnlar och bron vid konserthuset förstärker vägens roll som barriär.



Gavleån



Järnvägsbron

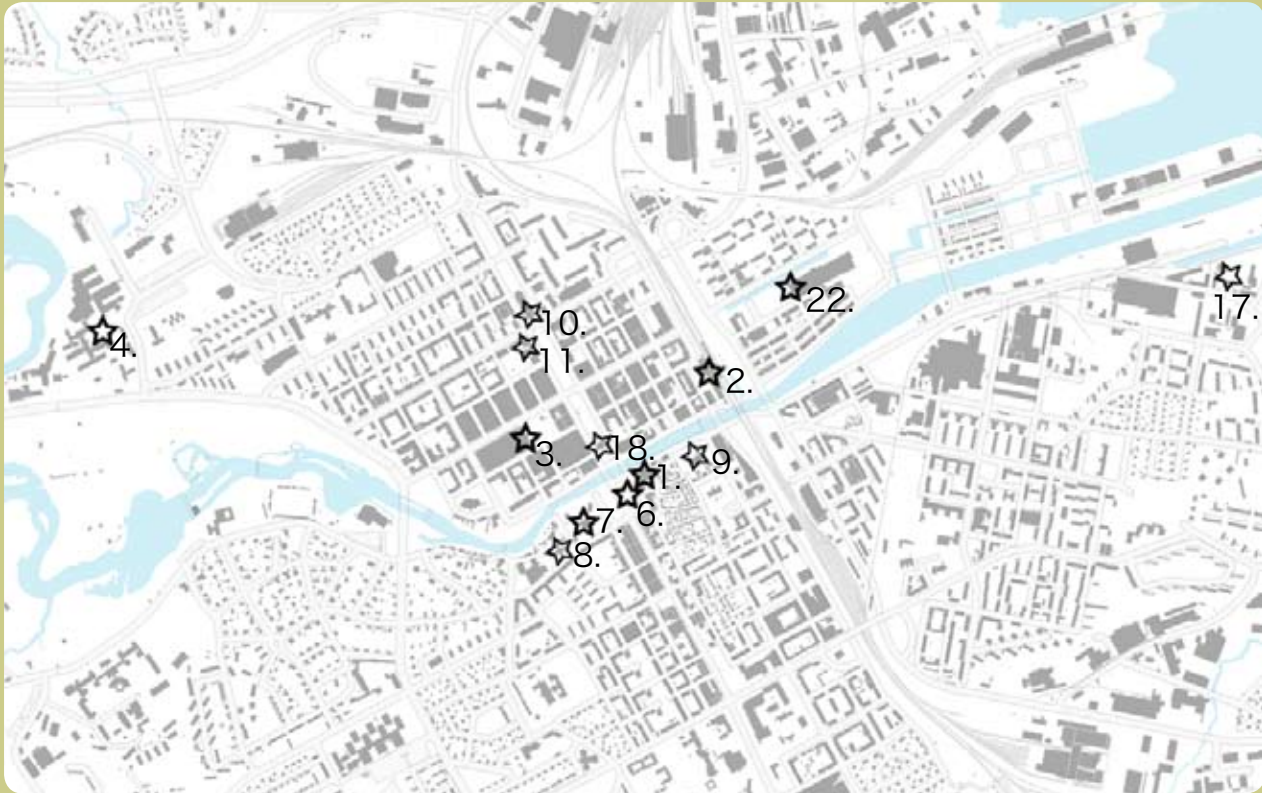


Parkvägen

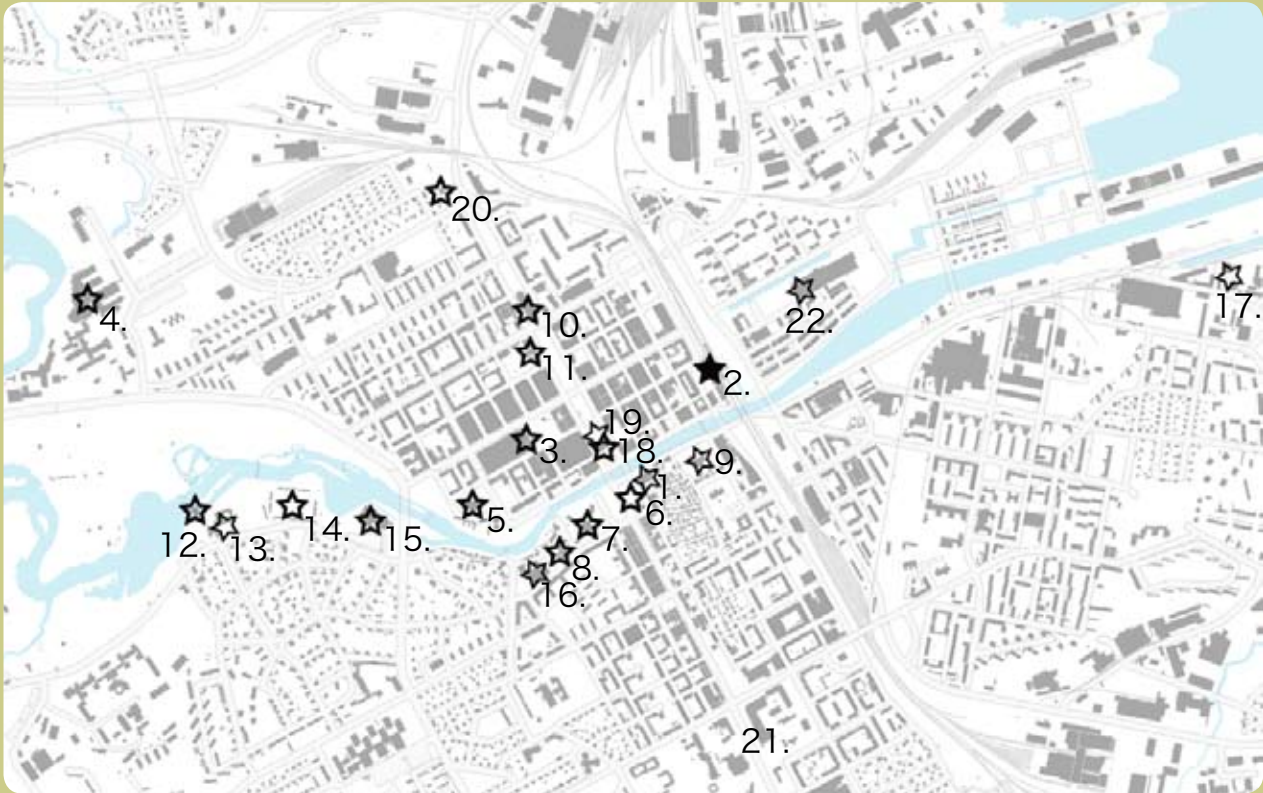


Esplanaden

ritad karta



talad karta



Nämnda landmärken är i huvudsak koncentrerade till stadens centrum.

Stadsbibiloteket (1) på Söder, stationshuset (2) och SF-biografen (3) på stortoget var några av de mest frekvent förekommande. Men även Sjukhuset (4) som ligger på stadens högsta punkt samt Heliga trefaldighets kyrka (5) strax väster om stortoget användes som referenspunkter i staden.

Till och med Gefle Bocken (6) nämndes av fler än hälften av de intervjuade personerna. Detta trots

att Bockens gestalt bara finns att beskåda under några få veckor i december.

Med på kartorna finns också slottet (7), fängelset (8) och Läns museet (9). De omnämndes alla med viss tveksamhet. Det var deras egna personliga referenser men "...*kanske inte något som en turist känner till. Slottet ser ju faktiskt inte ut som ett slott.*"

Teatern (10) och Vasaskolan (11) som ligger i, respektive vid, Esplanaden nämndes. Någon nämnde dessa byggnaders arkitektoniska drag som karaktärsgivande. Även Teaterns strategiska

läge som den enda byggnaden i esplanaden stärker dess roll som landmärke.

Längs med åns sydvästra strand finns ett antal mer eller mindre offentliga byggnader utmärkta som landmärken. De har alla olika funktioner. Vattenkraftverket (12) ligger i ån där den korsas av en gång- och cykelbro mellan Stadsparken och stadsdelen Villastaden på åns södra sida. Vidare finns konstmuseet (13), fotbollsstadion Strömvallen (14) och Konserthuset (15) och Länsstyrelsen (16). Konserthuset med sin klarblå färg syns väl från Parkvägen och från Stadsparkens

entre vid Kvarnbron.

I öster ut mot kusten ligger gasklockorna (17). Deras cylindriska former och röda tegel skiljer dem från de övriga industribyggnaderna i området.

Rådhuset (18) vars grund ligger som ett nav i korsningen mellan Kungsgatan och Gavleån nämndes av nästan alla under intervjuerna. Även statyn "Gudinna i hyperboeriskt hav" (19) framför Rådhuset, i folkmun kallad "fnasket i plasket", nämndes åtskilliga gånger.



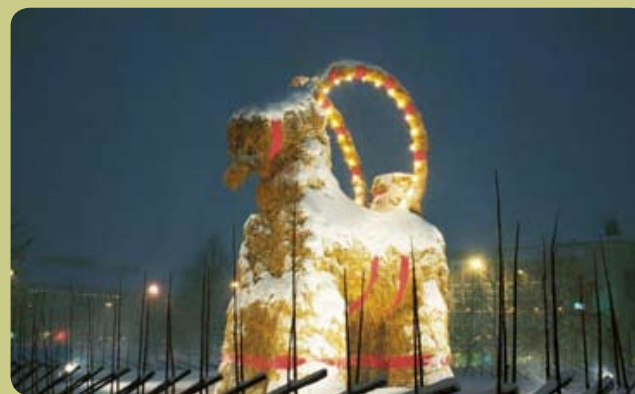
Gallerian nian & SF-biografens fasad

Hamburgerkedjan Max lokaler (20) vid norrtull var något som flera nämnde som ett landmärke för orientering men inget som ritades in i kartorna.

Polhemsskolan (21) på söder och Gevalia-fabriken (22) i det gamla hamnområdet nämndes också av några få personer.

Spridningen av landmärken längs med ån och även i nord-sydlig riktning kan ha påverkats av sträckningen av de imaginära turerna som intervjuobjekten fick beskriva.

I kartan finns även landmärken utmärkta utöver de tidigare nämnda. Dessa har bara nämnts av 1 person under intervjun eller ritats i 1 persons karta över staden.



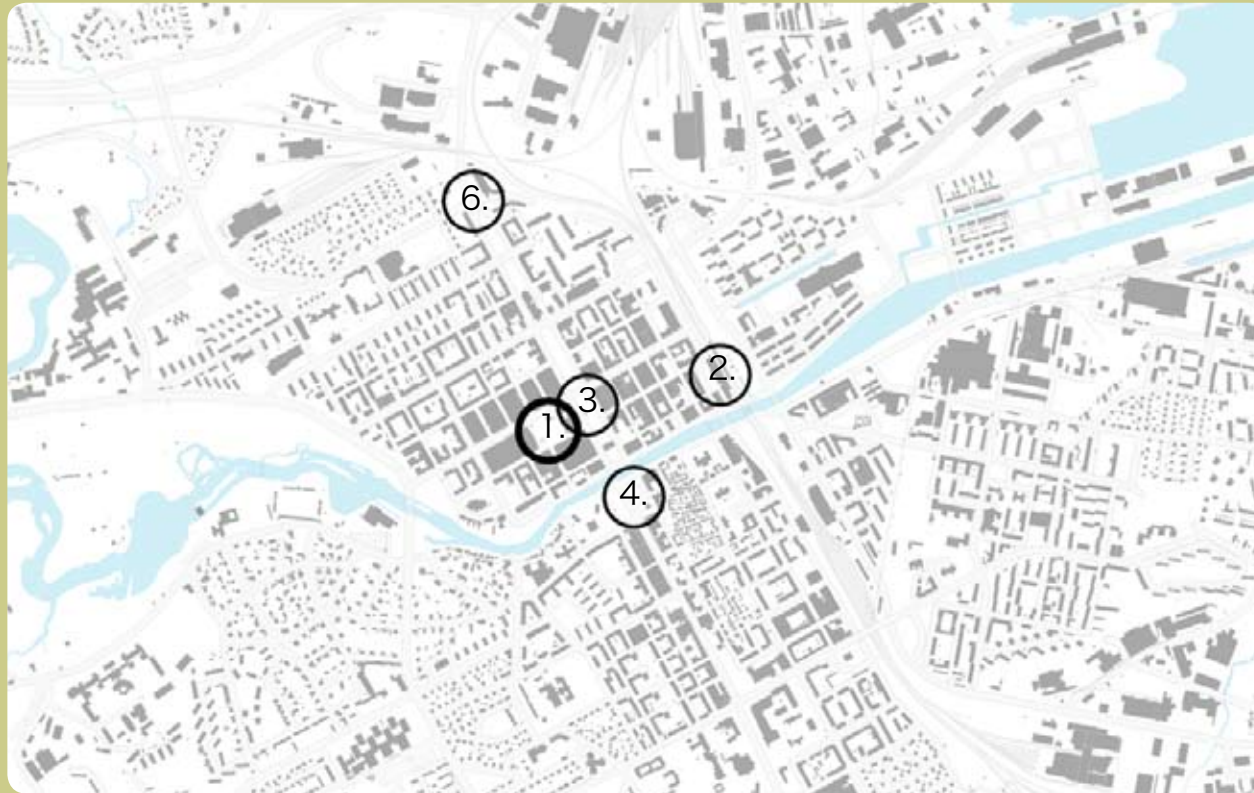
över: Rådhuset
under: Gefle Bocken



över: Millesstatyerna och Konserthuset
under: Slottet

Stadens Noder

ritad karta



Få noder var med i intervjuobjektens ritade kartor över staden. Den mest omnämnda är stadens mest centrala torg Stortorget (1), beläget i stadens komersiella kärna. I den talade kartan nämndes stortorget av alla intervjuade.

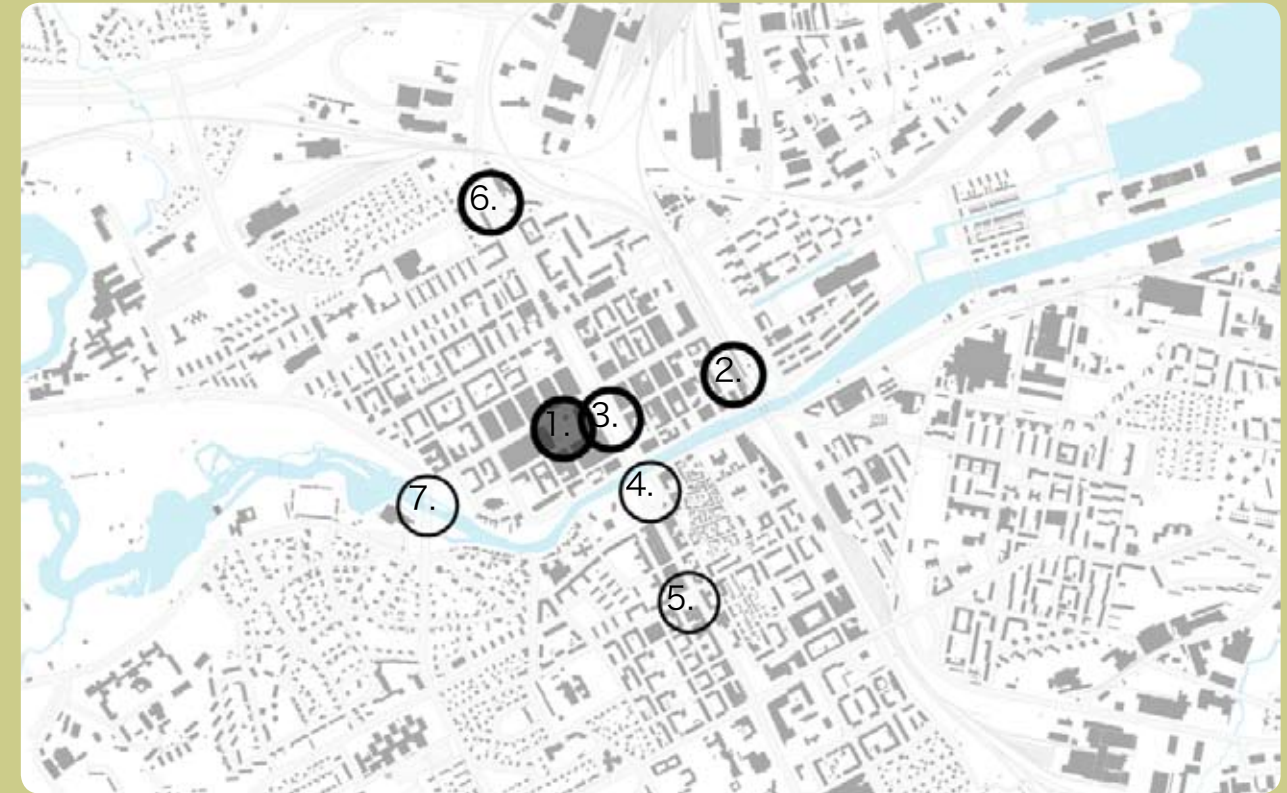
Stationshuset (2) och dess omgivning var också det en stark nod av naturliga skäl. Stationshuset är beläget strax öster om stadens centrum och kan nås från alla riktningar. En av- och påstigningsplats finns på stationens nyrenoverade framsida (mot staden) medan bussar och parkering håller till på stationens

baksida, på andra sidan rälsen ut mot kusten. Här möts många vältrafikerade både gång- cykel- och bilvägar.

Även Rådhuset (3) nämndes i den talade kartan. Rådhuset ligger i korsningen av Kungsgatan (Esplanaden) och Drottninggatan. Båda väl trafikerade med gång- och cykeltrafikanter. Kungsgatan även med biltrafik.

Slottstorget (4) och Södermalmstorg (5) nämndes också som mindre noder i sammanhanget.

talad karta



Rondellen i Norrtull (6) tar emot trafik som kommer in från E4:an norr. Den ligger också på vägen ut från centrala Gävle till de mer perifera stadsdelarna och kustsamhällena norrut. Rondellen är också omnämnd för sin okonventionella rondellkonst.

Även i Stadens södra delar nämndes några trafikplatser i den talade kartan. Dessa var Christinaplan, Hemstaplan och Hemlinggrind, alla trafikplatser som tar upp trafiken som kommer in i staden från söder. Christinaplan och Hemlingby är belägna strax söder om kartans

nedre gräns. Även trafikplatsen Kvarnbron (7) nämndes under intervjuerna.



Stortorget



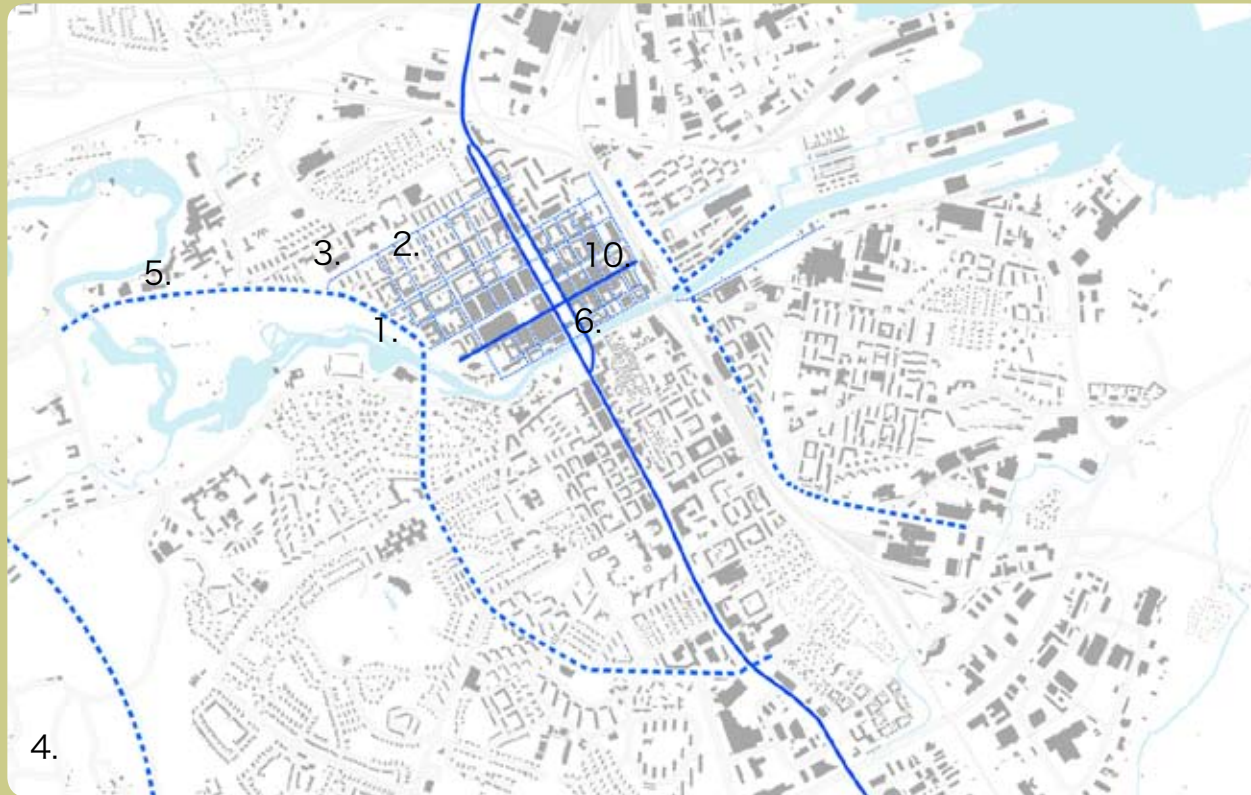
Rådhusstorget



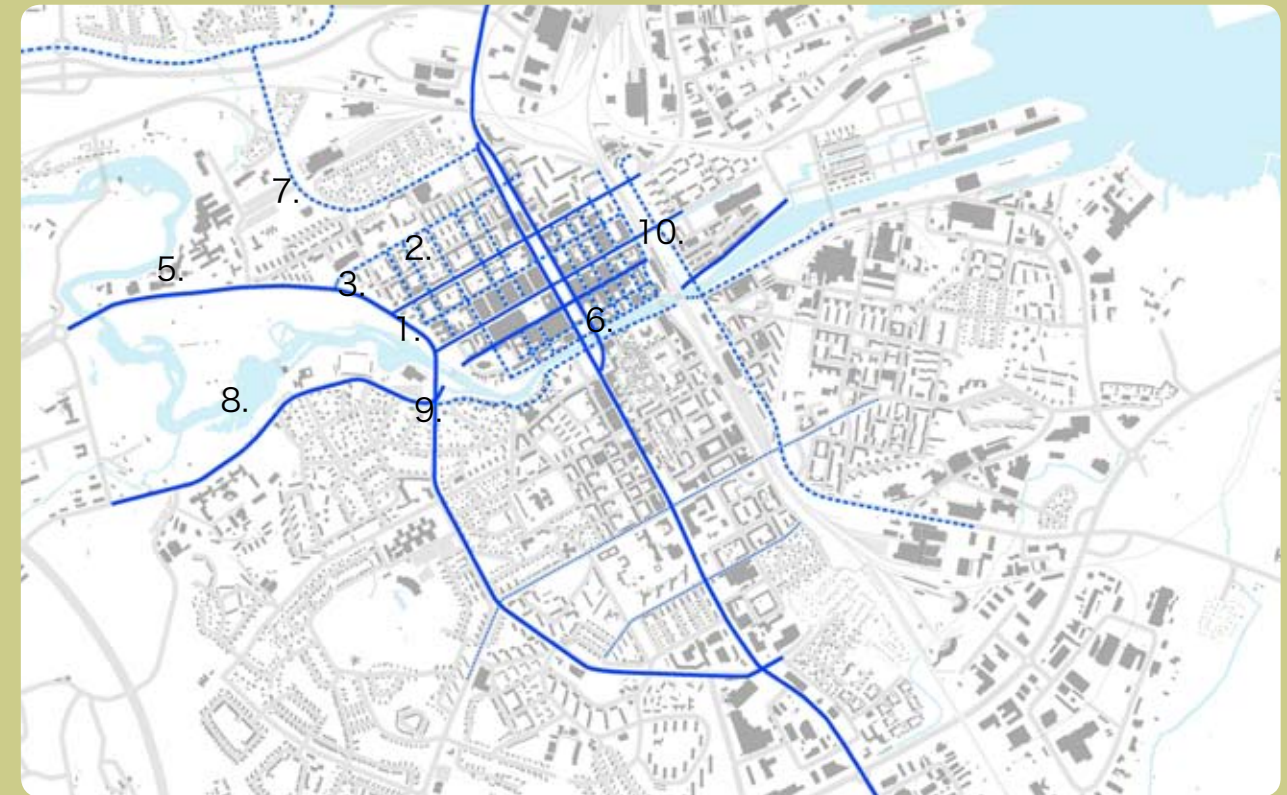
Södermalmstorg

Stadens Stråk

ritad karta



talad karta



Ett av de starkaste stråken både i talad och ritad karta är gågatan Drottninggatan (1) som sträcker sig från Stadsparken i väst genom stortorget och fram till stationen i öst.

Norra Rådmansgatan/Kungsgatan (2) sträcker sig från rondellen i Norrtull förbi Rådhus- och Slottstoget upp för backen på söder och vidare söderut till verksamhetsområdet Sörby Urfjäll i stadens södra utkanter. Det är det andra av de två starkaste stråken i Gävle.

De båda följer det rutnät (3) som omfattar stadskärnan norr om Gavleån och den del av söder

som ligger längs med Kungsgatan vilket bildar ett tydligt gatunät i öst-västlig och nord-sydlig riktning.

E4:an (4) är ett starkt trafikstråk väster om staden som finns med i de ritade kartorna men som faller bort i de talade. Detta kan bero på att frågorna i intervjun fokuserar på orienter- och läsbarhet i centrala Gävle.

Parkvägen (5) är stråket som leder in i staden från väst. Via parkvägen kan man ta sig ned mot verksamhets- och bostadsområdena i söder utan att

passera centrum.

Fältskärsleden (6) är en tungt trafikerad väg som följer järnvägen i centrala Gävles östra kant. Den binder samman de omfattande industriområden som finns både söder och norr om stadskärnan vilket gör att en stor del av trafiken utgörs av tyngre lastbilar och andra för industrin nödvändiga fordon. Fältskärsleden är också den enda vägen förbi Gevalias industribyggnader på Alderholmen.

Helsingegatan (7) sträcker sig från rondellen i

Nortull förbi sjukhusområdet och vidare upp mot bostadsområdet Sätra. Stråket används flitigt vid hockeymatcher då det är den naturliga vägen att ta från stadskärnan till Läkerol Arena.

Kungsbäcksvägen (8) går längs med ån förbi högskola och diverse offentliga byggnader som konserthuset och Strömvallen. Efter korsningen Parkvägen/Kungsbäcksvägen byter den namn till Slottsträdgårdsgatan (9) och smalnar även av. Slottsträdgårdsgatan passerar ett av få kvarter med tät trähusbebyggelse som finns kvar efter de fyra stadsbränderna.



Kungsgatan

Södra och Norra Skeppsbron (10) nämns också.
De leder ut mot Alderholmen och stadsdelen
Brynäs på respektive sida om Gavleån.



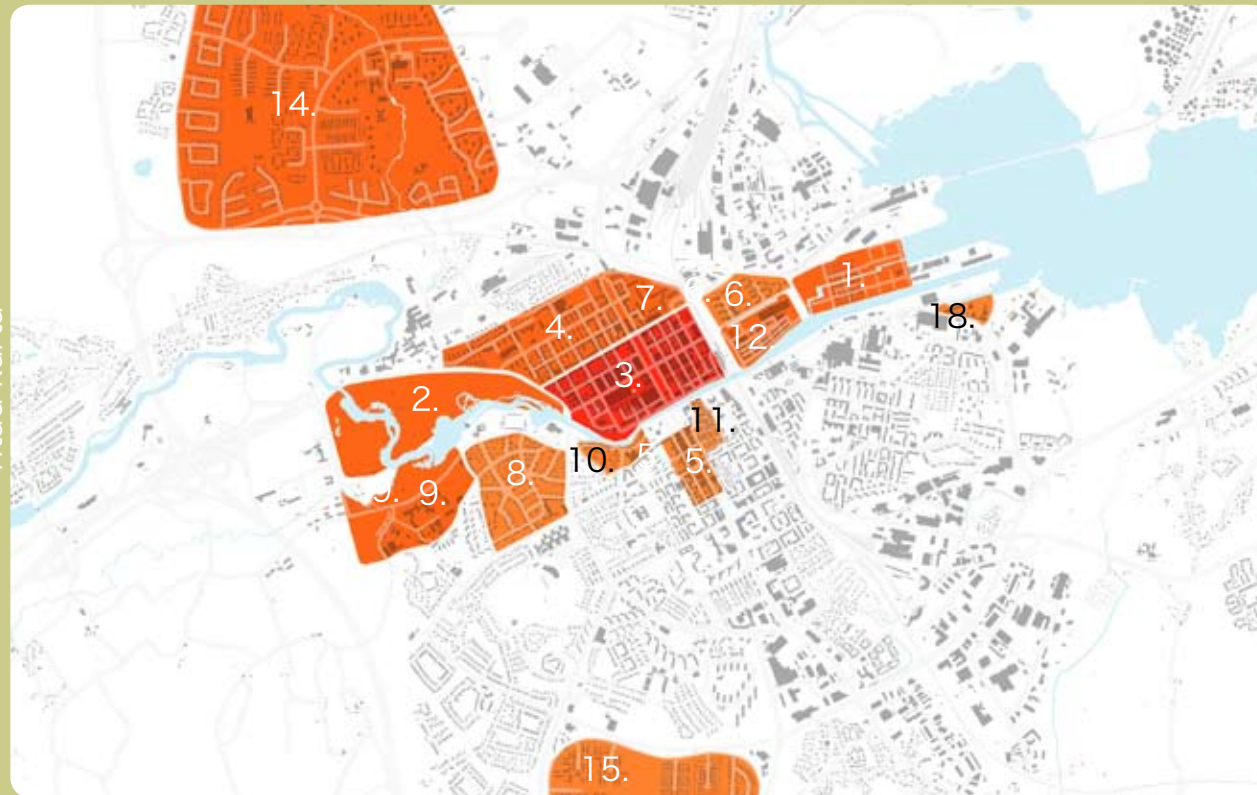
över: Norra Skeppsbron
under: Drottninggatan



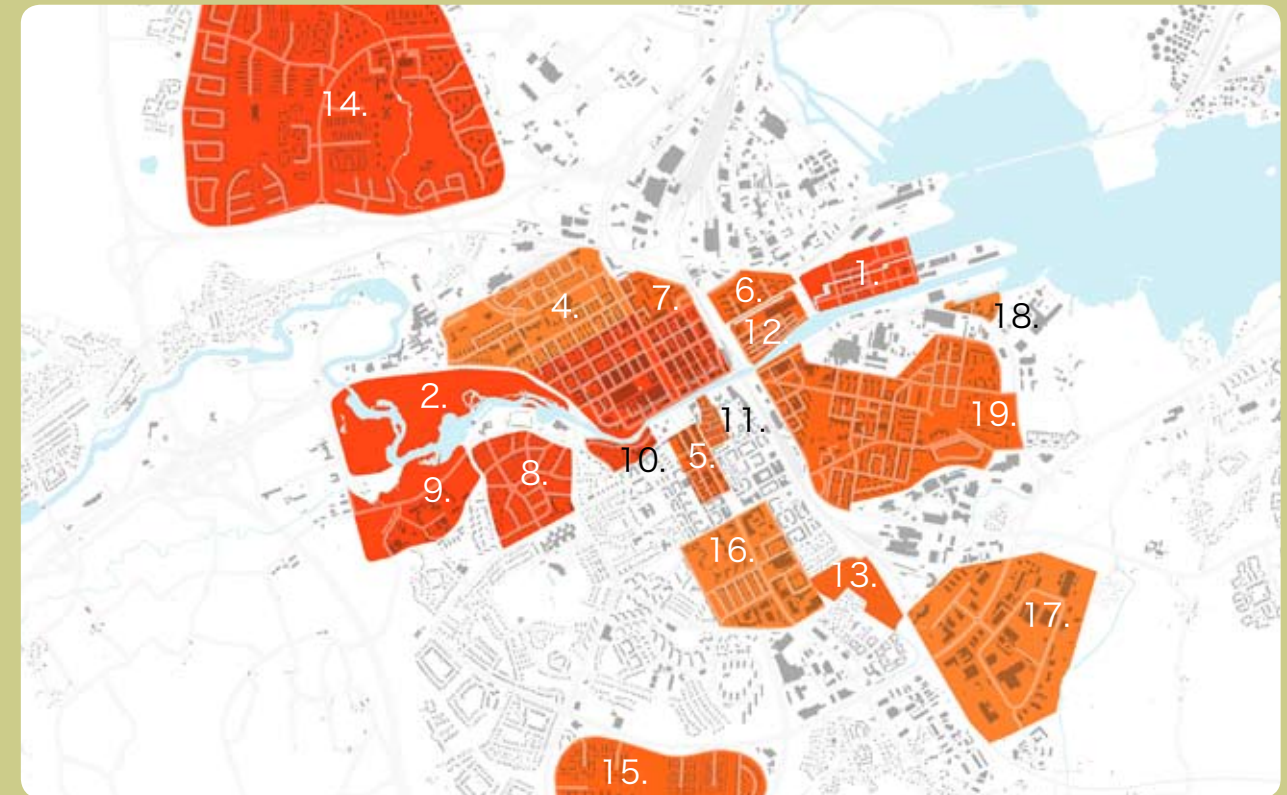
Esplanaden

Områden i staden

ritad karta



talad karta



Stadskärnan, stadsparken eller “Boulognern” som den kallas samt Gävle strand visade sig vara starka områden både i den ritade och talade kartan. Även Högskoleområdet, bostadsområdet Sättra och det äldre hamnområdet var frekvent förekommande i intervjuerna.

1. Det nybyggda bostadsområdet *Gävle Strand* ritades främst av de som nyligen flyttat till Gävle medan närheten till havet inte var lika påtaglig för de som bott i Gävle under en längre period. I de talade kartorna nämndes området av fler än hälften av intervjuobjekten. Området var ett av

flera som omnämndes som extra tydliga/speciella. Närheten till havet med gavleån och kustlinjen som avgränsande element var ett av skälen till platsens starka identitet. Den moderna “enkla” arkitekturen nämndes också som karaktäristisk för området. De flesta nämnde också de höga priserna på bostäder i området.

2. Den gröna kilen som utgörs av Stadsträdgården och Boulognerskogen karaktäriseras av sin grönska, skiftande parkkaraktär och sitt läge intill Gavleån. Parkvägen avgränsar i norr och Gavleån i söder. Det gröna området sträcker sig in som en

kil i staden och smalnar av mot parkens slut strax söder om stadens centrum.

3. Centrum karaktäriseras av flödet av människor under stora delar av dygnet. Gatornas rutnät, gågatan Drottninggatan och stortorget ger området sin karaktär. Vad områdets fysiska gräns går är oklart, däremot var det avtagande antal människor som visades längre ut från stadskärnan en indikator på områdets omfattning.

4. Förlängningen av stadskärnans rutnät norrut nämndes inte som något särskilt område utan

verkar snarare fungera som en diffus gränsszon mellan centrum och stadens verksamhetsområde i norr och sjukhusområdet i nordväst.

5. Söder avgränsades av de flesta till den butiks- och restaurangtåta delen av Kungsgatan söder om ån med intilliggande kvarter. Av två personer nämndes området Söder i geografiskt större mening men då med väldigt oklar avgränsning.

6 & 7. Det upprustade miljonprogramsområdet Öster (6) och det orustade Norrtull (7) slogs ofta ihop till bara Öster trots att två barriärer i form av



Gävle Strand

Järnvägen och Fältskärsleden och en förskjutning i plan skiljer dem åt. Den mentala bilden av stadsdelarna som otrygga områden avskilda från övriga staden avhjälpes inte av upprustning. Vad som avgränsar områdena var också otydligt, särskilt var så fallet med området Norrtull.

8. Bostadsområdet Villastaden utmärker sig med sina stora sekelskiftesvillor och väl tilltagna trädgårdar. Kostnaden det medför att bo i ett sådant område nämndes av fler än två personer under intervjuerna.

9. Högskoleområdet präglas av sin storslagna utformning med en stor huvudbyggnad, gårdsplan och mindre tillhörande byggnader på området som i övrigt är relativt grönt. Områdets historia som regemente nämndes av fler än hälften av de intervjuade.

10 & 11. Området norr om Slottsträdgårdsgatan (10) nämndes ofta som Gamla Gefle som på kartan egentligen är ett mindre område intill stadsbiblioteket. Användningen av namnet beror troligtvis på de båda områdenas karaktär. Bebyggelsen består av mindre ett- till tvåvånings-



Villastaden

hus i trä. Gatustrukturen är oregelbunden och delvis belagd med kullersten. Liknande bebyggelse finns även i andra delar av staden vilka inte nämndes under intervjuerna. Gamla Gefle (11), öster om stadsbiblioteket, avgränsas av den högre relativt moderna bebyggelsen som omringar området. Slottsträdgårdsvägens träbebyggelse ligger intill ett mindre område av Villastadskaraktär och avgränsas av vägen i söder och Gavleån i norr.

12. Det gamla hamnområdet avgränsas av Gavleån i söder, Järnvägen och Fältskärsleden i väst och en



över: Öster under: Söder

äldre kanal och området Öster i norr. Utmärkande för området är de gamla förrådsbyggnaderna i tegel längs med ån, kvarteret innanför i trä och de stora industribyggnader som inhyser Gevalia. Gevalia är också anledningen till att det vid upprepade tillfällen under intervjuerna, men förknippat med olika områden och situationer, nämndes en doft av kaffe.

13. Koloniträdgårdarna i sydöst nämndes som utmärkande av en av de intervjuade. De små väl-skötta odlingslotterna avgränsas av järnvägen i öst och av bostadskvarter i väst.



Högskolan

14 & 15. Bostadsområdet Sättra (14) i norra utkanten av centrala Gävle nämndes ofta utan att vara ett särskilt utmärkande område. Detsamma gäller bostadsområdet Fridhem (15) i stadens södra utkant.

16 & 17. Södertull (16) som rymmer både sjukhus, skola, bostäder och verksamheter samt verksamhetsområdet Sörby Urfjäll (17) nämndes också de utan att förknippas med några särskilda karaktärsdrag.

18. Ett annat område som även förekommit

som landmärke var området kring de gamla gasklockorna. Utmärkande för området är industribyggnaderna i tegel och förstås gasklockornas runda form. Området avgränsas i norr av Stenborgskanalen och i söder av vägen S.Skeppsbron som vid gasklockorna övergår i Atlasgatan.

19. Området Brynäs, som kanske främst förknippas med stadens hockeylag, ritades inte i någon karta men nämndes av desto fler under intervjuerna. Det enda som nämndes som karaktärsgivande drag var den äldre bebyggelsen från sekelskiftet



Gamla Gefle

som kantar S. Skeppsbron i två kvarter i områdets nordvästra hörn. Dessa kvarter nämndes även av en person som tillhörande Gamla hamnområdet.





Stadsträdgården/Boulognerskogen



övers: Lekpark i Stadsträdgården
under: Koloniträdgård



Gamla Hamnområdet

Naturgeografisk struktur

De naturgeografiska förhållandena, topografi, hydrologi och vegetation, är det som har lagt grunden för dagens landskap och upplevelsen av det. (Boverket, 2009,b) Historien visar att de naturgeografiska förhållandena till viss del har bestämt i vilken takt, utsträckning och åt vilket håll en stad eller region har utvecklats.

Naturgeografiska element i landskapet som till exempel åsar, vegetationstyper och vattensystem har påverkat människans val vad gäller lokalisering av bosättning sedan förhistorisk tid då Sverige till stor del bestod av vidsträckta skogar med utspridda jordbruksbyar som de enda egentliga samhällena. Större handelsplatser som Birka var strategiskt belägna vid kusten där kontakten till övriga delar av Sverige och världen skedde vattenvägen. På medeltiden började slättbygderna odlas upp samtidigt som de första medeltida städerna växte upp. Bebyggelsen i den medeltida staden koncentrerades då kring en åmynning som fungerade som en naturlig hamn. Under perioden 1600-1850 anlades istället nya städer främst i syfte att stärka Sverige militärt, man utnyttjade nu de naturgeografiska förhållandena för att bygga försvarsstäder, som till exempel Karlskrona och Göteborg, på strategiska platser. Städer började också byggas i bergslagen som en följd av den omfattande bergshanteringen. Med nya tekniska framsteg gjorde industrialismens sitt intåg på slutet av 1800-talet vilket bland annat medförde upprättandet av sågverk med tillhörande samhällen längs med norrlandskusten. Även bergshanteringen kunde effektiviseras i och med de nya tekni-

ska lösningarna och allt fler flyttade från slitet på lantbruken in till städerna och dess industrier. (Björk & Reppen, 2000)

I dagens stad ligger de naturgeografiska förhållandena inbäddade i stadens struktur. Tekniska lösningar har gjort det möjligt att förändra förutsättningarna och man kan använda mark på ett sätt i dag som inte var möjligt tidigare. Den naturgeografiska strukturen utgör en del av de kunskapsvärden som spelar en viktig roll i förståelsen av hur staden kommit till och haft för betydelse regionalt och lokalt.

Gävle är som nämnts tidigare en kuststad och historiskt sett är det hamnverksamheten och då framför allt varvsverksamheten som har varit den största näringen. Redan på 1200-talet började fiskare bosätta sig i Gävlebukten. Bukten utgjorde en naturlig hamn och här möttes också vattenleder som gav kontakter inåt landet, Gavleån är ett exempel. År 1446 hade den lilla fiskebyn vuxit till sig och blivit en stad. På den här tiden låg vattenlinjen 3,9 m högre upp än vad den gör i dag. Enligt en karta från den tiden sträcker sig strandkanten ända upp till den plats där rådhuset ligger idag. (Carlestam,1996, s.35)

Gävle var som sagt en viktig hamnstad, en viktig utgångspunkt för kontakter över Östersjön och hanseatiska köpmän och tyska bergsmän intresserade sig för regionen. Staden blev en omlastningsshamn för bergsbruken i dalarna och de norra delarna av mälardalen och expanderade snabbt. (Carlestam,1996, s.35)



Karta över Gävlebukten under 1400-talets mitt. (Carlestam,1996, s.35)

Kulturhistorisk struktur

Även kulturhistoriska företeelser har ett högt kunskapsvärde och är det som tydligast ger en inblick i stadens historia. Hur livsvillkoren såg ut för tidigare generationer av invånare och hur staden användes.

Exempel på sådana element är bebyggelsemönster, kommunikationsstråk eller enstaka byggnader som är typiska för en tidsepok. När ett område innehåller kulturhistoriska företeelser från olika epoker skapas ett samband över tiden. Detta kallas för att ett område visar en kulturhistorisk kontinuitet eller tidsdjup. (Boverket, 2009,b)
De kulturhistoriska värdena skapar också identitet, variation och trivsel och har visat sig ha en betydande roll i människors val av bostad.

De flesta svenska städer visar i sin helhet en hög kulturhistorisk kontinuitet där olika stadsbyggnadsideal blir tydliga i relation till varandra och där fenomen som till exempel esplanader och stadsparker visar på trender i stadsplaneringen. Mindre områden i staden däremot kan vara starkt homogena i sin karaktär och opåverkade av övriga epoker än sin egen. I sådana områden kan en förändring vara påtaglig och svår att acceptera medan det i områden med hög kontinuitet istället kan bli ytterligare ett lager att lägga ovanpå de tidigare.

Ett exempel på ovanstående är det moderna “townhouse”, ritat av kontoret Elding Oscarson, som byggts på en utav Landskronas äldre gator. En minimalistisk kub mitt ibland de små 1700-tals husen. Följer man de olika design- och arkitektbloggar som tagit upp huset ser man att

åsikterna är många och ofta går isär (Contemporist, 2010-01-25, och designboom, 2010-01-18).

Resonemang kring användandet av kulturmiljöer i Gävle

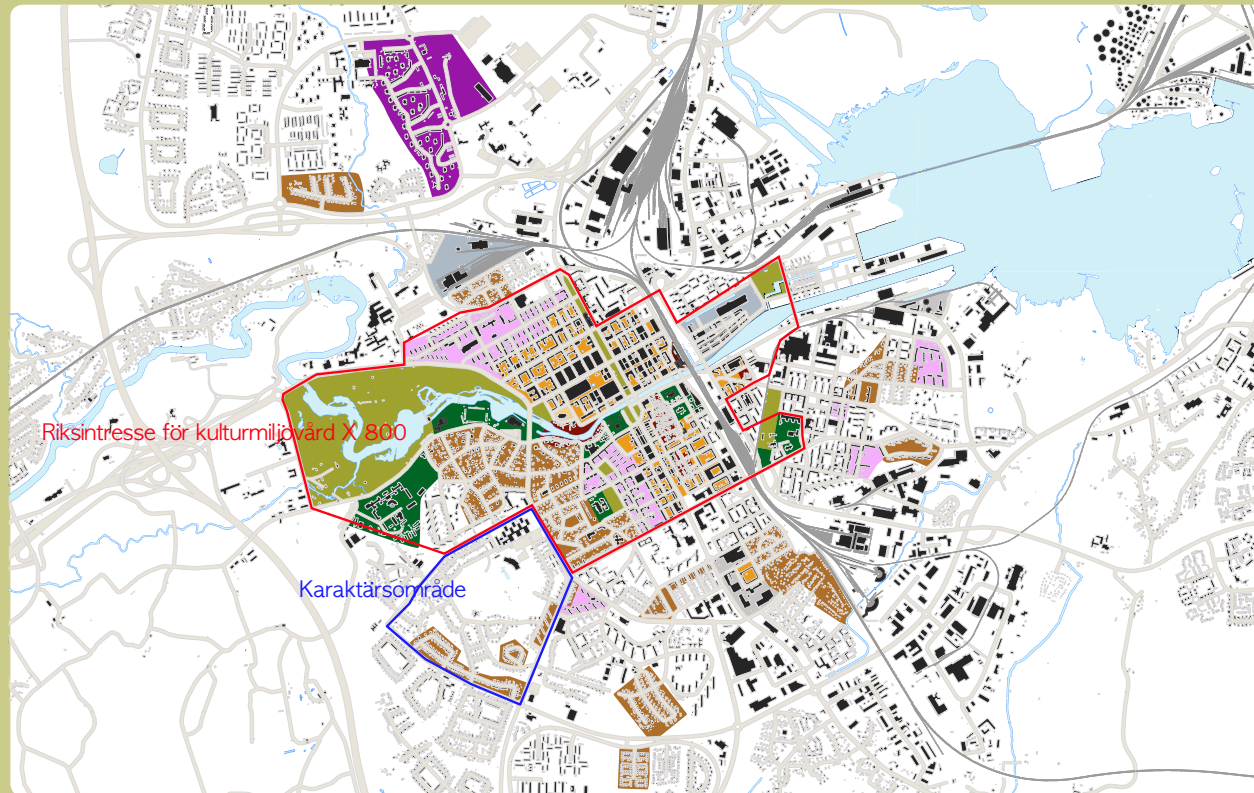
I översiktplanen över Gävle Stad som antogs i april 2009 förs ett resonemang kring kulturvärden och de risker och positiva följder en utveckling av dessa medför. Risker med en fortsatt användning av kulturmiljöer är, enligt Gävle ÖP, att det unika i miljön byggs bort vid anpassning till dagens behov. Att inte använda miljöerna leder dock ofta till förfall som i sin tur förstör de värden som skall bevaras. (ÖP Gävle Stad, 2009)

I översiktsplanen ställer sig Gävle kommun “*positiv till att utveckla kulturmiljöerna med ett bevarande av sina särdrag så att gävlebor och besökare kan använda byggnader och miljöer samt få mer kunskap om tidigare sätt att leva.*” (ÖP Gävle Stad, 2009, s.35)

Vad gäller uppförandet av vindkraft i dessa miljöer bör man gå varsamt till väga. I de starkt homogena kulturmiljöer som jag nämnde tidigare kan en ny teknisk artefakt som den småskaliga vindkraften förstöra värden som känsla av genuinitet och alltför abrupt påminna om den moderna världen. Å andra sidan finns redan idag detaljer i dessa områden som egentligen inte hör till den epok då området byggdes som till exempel belysningsarmatur och tv-antennar. Kanske skulle ett mindre verk med anpassad utformning och färgskala även passa in i den typen av område.

I områden med hög historisk kontinuitet kan vindkraften, väl utformad, istället bidra med ännu ett “skikt” att ta med in i framtiden.

Värdefulla kulturmiljöer - kartläggning



I Gävle ÖP har man delat in de värdefulla kulturmiljöerna i olika kategorier: Riksstället, Kulturhistorisk bebyggelse, karaktärsområden samt värdefulla parker-kulturhistoriska stråk.

Det riksställe som ryms inom projektområdet är själva Gävle centrum, riksställe X 800. Enligt Gävle kommun har intresset mycket högt värde med bebyggelsens struktur som följer rutnätsstrukturen. Riksstället omfattar hela stadskärnan, en bit av söder och även norra delen av centrala Gävle. Det gamla hamnområdet och Stadsträdgården/Boulognerskogen omfattas

också av intresset. All bebyggelse inom riksstället är av bevaransvärd karaktär då de speglar den centrala stadens successiva förändring med tidstypisk arkitektur från olika perioder.

Det finns även förslag på nya avgränsningar för riksstället framtaget av Länsstyrelsen i Gävleborgs län. Detta förslag skulle innebära att även verksamhetsområdet på brynäs med äldre kulturhistoriskt värdefulla industrilokaler omfattas av riksstället, samt koloniträdgården och en del bebyggelsestruktur på söder.

Området Sättra norr om centrum är föreslaget



Äldre trähusbebyggelse norr om Gavlean

som nytt riksställe av Gävle kommun och Länsstyrelsen. Här är det ett tydligt stadsplanemönster typiskt för 1960-70 talet som värdesätts. Här syns tydligt de för perioden karaktäristiska funktionerna som trafikseparering, arbete och bostad samt centralfunktioner. Här ligger också olika typer av bostadshus från samma tid med naturmark som avskiljare.

Övrig bebyggelse med kulturhistoriskt värde som ligger utanför riksstället består av bebyggelse med tidstypisk struktur och arkitektur. Även en del äldre industrilokaler som idag används



Gamla Gefle

i olika ändamål finns med som kulturhistorisk bebyggelse.

Boulognerskogen/Stadsträdgården och Stenbergsparken är av kommunen utpekade som värdefulla parker eller kulturhistoriska stråk.

På söder består bebyggelsen av bostadshus i varierade höjder från mitten av 1900-talet med tidstypiskt utseende. Grönstråken på söder är av värde då de ger en kontrast till den högexploaterade bebyggelsen.



Gång och cykelväg i Esplanaden

I Nordväst är det den välbevarade funktionalistiska bebyggelsen från 1930- och 40-talen som är intressant. Även trähusbebyggelsen utefter ån med medeltida tomtstruktur utgör ett värde i området samt Gavleåns skilda uttryck öster och väster om Kungsbron och de väbevarade historiska institutionsbyggnaderna söder om ån.

Västra Vallbacken och Östra Villastadens värden utgörs av bebyggelsens struktur med stora oregelbundna tomter och slingrande vägnät. Villorna är tidstypiska, stora och av olika arkitektoniska stilar. I Nynäs egnahemsområde är det



Gavleån väster om Kungsbron

strukturen med tomter och anlagda trädgårdar formade efter vägnätet som är bevaransvärda.

I de södra delarna av centrum finns också södra kolonin med små tomter, anlagda trädgårdar och slingrande vägnät. Intill ligger kvarteret Albion som karaktäriseras av en gemensamhetstanke med utformning av byggnad och mark utan privata zoner.

Vallongatan, Flemminggatan och Marmagatan utgör också en del av riksintresset med sin öppna bebyggelsestruktur med stora grönytor och en-

hetlig bebyggelse inom grupperna med tidstypisk arkitektur och material.



Berggrenska gården i centrala Gävle



Planprocessen

I det första kapitlet, Vindkraft i staden, redogörs för de ekonomiska och tekniska förutsättningarna för vindkraft i bebyggd miljö. De socialekologiska förutsättningarna utgjorde temat i föregående kapitel, Stadslandskapet. Det här kapitlet handlar också om de socialekologiska förutsättningarna men ur ett annat perspektiv. Istället för att, som i föregående kapitel, redogöra för människans förhållande till stadslandskapet, redovisar det här kapitlet de lagar som påverkar den fysiska miljön och därmed också reglerar uppförandet av vindkraft. Miljöbalken (MB) och Plan- och bygglagen (PBL) är de mest centrala (Boverket, 2009). Syftet med kapitlet är även att undersöka planprocessens roll inom stadsbyggande och hur och om den kan påverka inställningen till vindkraft.

Lagstiftning Planering av mark och vatten

I Sverige är det lagstadgat att kommunerna ansvarar för planering av mark och vatten inom den egna kommungränsen. Detta ska enligt plan- och bygglagen (PBL) genomföras genom upprättande av en kommuntäckande översiktsplan. Översiktsplanen fungerar sedan som vägledning vid beslut om användandet av mark- och vattenområden samt hur den bebyggda miljön ska utvecklas och bevaras. Kommunen ska inom översiktsplaneringen ta hänsyn till allmänna intressen som är skyddade enligt lag och har även möjlighet att ta hänsyn till och synliggöra övriga kommunala intressen.

Kommunerna ansvarar även för upprättandet av detaljplaner och områdesbestämmelser som reglerar bebyggelsens och markens användning. Till skillnad från översiktsplanen är dessa juridiskt bindande. (PBL. 1 kap 3§)

Det finns alltså ett visst utrymme inom översikts- och detaljplaneringen att reglera en utbyggnad av vindkraften.

Om planering står det vidare i plan- och bygglagen

gens 2 kap 2§ att:

”Planläggning skall, med beaktande av natur- och kulturvärden, främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden, kommunikationsleder och andra anläggningar. Även en från social synpunkt god livsmiljö, goda miljöförhållanden i övrigt samt en långsiktigt god bushållning med mark och vatten och med energi och råvaror skall främjas.”

Översiktsplan Gävle Stad 2025

En gällande översiktsplan för Gävle stad antogs av kommunfullmäktige 2009. Översiktsplanen är en sammanställning och en aktualisering av ett flertal styrdokument som tagits fram under de senaste 10 åren. Bland dessa finns Vision 2025 som beskriver den framtida idealbild som Gävle kommun skall sträva efter i sin planering. Till det dokumentet hör också vägen till 2025 som beskriver strategin för att nå vision 2025. (ÖP Gävle Stad, 2009)

Gävle stad berörs inte av några av de riksintresseområden för vindkraft som pekats ut i kommunen. Stadens kustnära läge medför dock goda vindförutsättningar och kommunen ställer sig positiv till småskalig vindkraft i form av gårdsverk,

mindre etableringar på tak eller intill byggnader om prövning sker och de ställningstaganden som tagits fram följs.(ÖP Gävle Stad, 2009)
Dessa ställningstaganden lyder:

- Inför varje vindkraftsetablering ska påverkan på och samverkan med omgivande landskap eller gatubild studeras och värderas.
 - Etableringar i känsliga stadsmiljöer, med höga kultur- eller naturvärden, ska undvikas.
 - Större vindkraftverk bör enbart placeras i industriområden, områden planlagda för industriell verksamhet eller utmed större vägar eller järnvägar.
 - Mindre vindkraftverk kan placeras i tätort förutsatt att bestämmelser i PBL och MB uppfylls.
 - Vid planering av nya vindkraftverk ska hänsyn tas till flygets influensområde och risken för störningar för närboende.
- (ÖP Gävle Stad, 2009, s.74)

Miljöbalken och Plan-och bygglagen

De för vindkraft mest centrala lagarna har sammanfattats i Boverkets Vindkraftshandbok (2009). Sedan denna gavs ut har dock ett antal lagändringar genomförts och information om dessa finns på Boverkets hemsida (Boverket, 2009). Till de centrala lagarna hör Plan- och bygglagen (PBL) och Miljöbalken (MB). Plan- och bygglagen reglerar planering av mark- och vattenområden samt bygglovsprövning och har stor betydelse för lokalisering av vindkraft. Prövning enligt PBL sker oberoende av prövning enligt annan lagstiftning men det finns i regel en koppling till PBL i annan lagstiftning, till exempel MB, som medför

att tillstånd eller bygglov inte kan lämnas i strid mot detalplaner eller områdesbestämmelser. Miljöbalkens huvudsakliga syfte är att verka för en hållbar utveckling och den redogör för ett antal miljöintressen av olika slag som ska tillgodoses. Till dessa hör skyddet för naturen och kulturmiljö, skyddet för människors hälsa mot olika störningar samt hushållningen med energi. (Boverket, 2009)

Miljöbalken

Tillstånd enligt miljöbalkens 9 eller 11 kapitel krävs om antalet verk i en gruppstation överstiger sju med en högsta höjd över 50 m eller om totalhöjden på ett verk överstiger 150 meter . För att tillstånd ska ges måste dock berörd kommun tillstyrka. (SFS 2009:863)

Anmälan för etablering av vindkraftverk enligt miljöbalken ska alltså kunna göras för etablering av upp till sex vindkraftverk med högst 150 m i totalhöjd (höjd inklusive rotorblad). För verk med en totalhöjd över 150 m krävs tillstånd. Det finns också en nedre gräns under vilken uppförande av verk varken kräver tillstånd eller anmälan, men då kan bygglov krävas (se nedan). Tillståndsansökan görs idag till Länsstyrelsen medan anmälan görs hos kommunen. (SFS 2009:863)

Hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap miljöbalken tillämpas vid prövning både enligt miljöbalken och plan- och bygglagen. Det innebär att de ska tillämpas vid tillståndsprövning enligt MB liksom vid prövning av bygglovsärenden enligt PBL. Förutom den grund de utgör i prövn-

ingsärenden fungerar de även som gemensamma utgångspunkter att använda inom planeringen. (Boverket, 2009)

Plan- och bygglagen (PBL)
Bygglov för vindkraftverk krävs enligt 8 kap 2§ PBL i de fall då ett verk har en höjd på 20 meter eller högre över markytan, placeras på ett avstånd från fastighetsgränsen som är mindre än verkets höjd, monteras fast på en byggnad eller har en rotordiameter på över 3 meter. (Boverket d, 2009)

Bygganmälan ska göras för vindkraftverk som enligt kraven ovan är bygglovspliktiga. Krav på bygganmälan ställs även på de verk som ej kräver bygganmälan utan istället hamnar under de kriterier som gäller för tillståndsprövning enligt miljöbalkens 9 eller 11 kap. (se ovan under tillstånd). Bygganmälan och ansökan om bygglov lämnas till kommunen.(Boverket d, 2009)

Detaljplan krävs då ett vindkraftverk ska uppföras inom ett område där det råder stor efterfrågan på mark för byggnader eller andra anläggningar. Detta krav gäller även om vindkraftverket är bygglovsbefriat och uppförs inom sådana områden. (Boverket d, 2009)

I staden omfattas redan de flesta områden av en detaljplan eller områdesbestämmelser. För att bygglov skall ges inom dessa krävs att det finns stöd för beslutet i planen. Många av dessa författades dock långt innan vindkraften blev aktuell som energikälla och därför kan en granskning och eventuellt även ändring av den aktuella

planen behövas i samband med uppförande.

Demokrati i planprocessen

Genom riksdagsval, kommunalval, tillståndprocesser, offentliga samråd och utställningar ges människor en möjlighet att påverka sin omgivning och den stad de bor i. Hur kommunorganisationen är uppbyggd kan variera med kommun men i grunden består den av en folkvald kommunfullmäktige med underliggande nämnder med ansvar för vissa verksamheter i kommunen. Kommunfullmäktige och de olika nämnderna består nästan uteslutande av fritidspolitiker. Förvaltningarna som jobbar för de olika nämnderna däremot består av experter, de är de olika nämndernas ansikte utåt och deras uppgift är att bidra med sakkunskap för fullmäktige att använda sig av vid beslutsfattande. Före varje nämndsammanträde är det förvaltningarnas uppgift att bereda de ärenden som ska tas upp och att föreslå hur de ska fatta sitt beslut. (Larsson, 2004, s. 78-82)

Inom översikts- och detaljplanering är det kommunstyrelsen eller byggnadsnämnden som fattar beslut om att ett planärende ska påbörjas och sedan ger det i uppdrag till förvaltningen. När planförslaget sedan är färdigt skall det presenteras och diskuteras för länsstyrelse, sakägare och allmänhet som kan ha ett intresse av förslaget. Detta sker genom ett samråd. Efter samrådet revideras eventuellt förslaget för att sedan ställas ut för ytterlig granskning. Efter utställningen kan endast mindre justeringar göras innan förslaget presenteras för kommunfullmäktige för

antagande. Inom detaljplaneringen kan även så kallade enkla planförfaranden förekomma. Dessa har redan stöd i översiktsplan eller länsstyrelsens granskningsyttrande och endast länsstyrelse, närmast berörda och sakägare måste höras innan det presenteras för kommunfullmäktige. (Boverket, 2009, a)

Medborgarinflytande vid planering av vindkraft

I vindkraftssammanhang har det visat sig vara viktigt med information och samråd med boende vad gäller god acceptans för vindkraft. Det svenska planeringssystemet som kräver samråd med såväl myndigheter som den berörda allmänheten, erbjuder goda möjligheter att göra detta och även att ta del av synpunkter från olika parter menar Wiselius (2007). Systemet är dock inte problemfritt och enligt Hans Albin Larsson (2004), är en återkommande kritik en alltför långsam beslutsprocess med långdragna utredningar som gör att processen känns ineffektiv. Han menar att detta i sin tur kan leda till förvirring och problem hos medborgare som får svårigheter med att se hur processen ser ut och vem som ansvarar för vad. (Larsson, 2004)

De allmänna samrådsmöten som erbjuds inom ramen för PBL lämpar sig heller inte för alla människor. Enligt Energimyndigheten (1998) fungerar den typen av information oftast bäst för verbala personer med mycket tid. Skriftlig information med en kontaktperson angiven i händelse av ytterligare frågor verkar istället vara den typ av information som tycks passa flest

människor. Vilken typ av information som de flesta vill ta del av är hur verken ska placeras, hur de kommer att se ut, storlek och beräknad produktion samt om möjlighet finns att få ner den egna elkostnaden. (Energimyndigheten, 1998)

Genom att göra människor delaktiga i den förändringsprocess som etablering av vindkraft innebär skapas ett intresse och en attraktivitet för fenomenet. Vid högre grad av delaktighet i ett projekt höjs även kunskapsnivån om den nya tekniken, dess möjligheter och begränsningar vilket i sin tur kan minska den upplevda hotbilden. (Hammarlund, 2005)

Hotbilden uppstår då förändringen skulle kunna innebära en begränsning av det egna sättet att använda landskapet. Olika människor har olika behov och ställer olika krav på den fysiska miljön beroende på vad de önskar använda landskapet till. Att ha kontroll över sin omgivning och att i viss mån ha möjlighet att styra över det egna nyttjandet skapar trygghet hos individen. Men då platsen önskas nyttjas på olika sätt skapas motsättningar, skilda värdering som försvårar processen. (Energimyndigheten, 1998)

En reaktion till följd av detta är till exempel den så kallade NIMBY-effekten.

Då det inom tidsramen för det här examensarbetet inte har funnits tillfälle att medverka i ett reellt projekt med tillkommande planprocess har detta därför även uteslutits ur platsstudiens gestaltungsdel. Däremot är ”Lynchanalysen” som redovisas i kapitlet Stadslandskapet, och som utgör en stor del av kunskapsunderlaget i

platsstudien, i högsta grad medborgarberoende då den består av intervjuer med människor bosatta i staden. Analysen skulle med fördel kunna vara en metod att använda under de samråd som ryms inom ramen för PBL. Analysen är dock tidskrävande och en modifierad metod skulle eventuellt behöva tas fram.

Begreppet NIMBY (not in my back yard)
Detta är ett ofta förekommande begrepp när man talar om lokal opinion vid förändringar i landskapet som till exempel vid etablering av vindkraft. Uttrycket myntades på 80-talet och har sedan dess blivit ett vedertaget begrepp. NIMBY är en akronym för Not In My Back Yard och har i genererat ett antal besläktade akronymer som till exempel YIMBY (Yes In My Back Yard), QUIMBY (Quit urbanizing in my back yard) och NIABY (Not in anybody’s back yard).

I vindkraftssammanhang (storskalig vindkraft) kan man säga att fenomenet innebär ett socialt dilemma där en etablering ses som positiv i teorin och på nationell nivå men sedan stoppas av en lokal opinion när den ska realiseras och anläggningen ska lokaliseras till en specifik plats. Diskussionen kring det sociala fenomenet NIMBY handlar om huruvida det överhuvudtaget finns, vad som ligger bakom, vad man kan göra för att undvika det och om man verkligen vill undvika det.

Vad är Nimby egentligen?
Kate Burningham med flera (2006) har skrivit en rapport där de granskar de litterära skrifter som

fram till rapportens datum fanns inom ämnet och försöker på så vis reda ut begreppet och vad som ligger till grund för det. Det första problem som identifieras i rapporten är att termen ofta används utan tydlig definition och istället enkelt likställs med all typ av lokal opinion. (Burningham et al, 2006) Genom att tillskriva de kritiska invånarna epitetet NIMBYs undermineras deras trovärdighet genom antydning att deras skäl till kritik är illegitima och baserade på irrationella, själviska skäl. (Burningham et al., 2006, se Hunter and Leyden 1995)

Ännu ett problem med begreppet är att det ofta finns en värdering som grund i utpekandet av NIMBYs som inte alltid är objektiv. Många tenderar att snabbt klassa opinion i rika områden som NIMBY medan man i fattigare områden ser opinionen som något positivt. Burningham et al tar upp ett exempel där en författare beskriver opinionen mot ett förslag i ett ”vitt”, rikt område i USA som NIMBY medan han i samma text beskriver oppositionen mot samma förslag i ett ”svart”, fattigt område som en positivt och spännande reaktion. (Burningham et al, 2006, se Bullard,1993)

Det är också vanligt att man ser den lokala befolkningen som de enda som har något att vinna eller förlora vid en etablering. Men i ett projekt av det här slaget är det flera parter inblandade och vad många glömmer i sin diskussion är att även exploatörer och statliga aktörer har intressen som de bevakar.

Vidare finns det studier som tyder på andra skäl

till opinion än rädsla för förlorade tillgångar. En brist i förtroende för projektledningen, hälso-risker och ideologiska övertygelser är andra skäl för invånare att göra sin röst hörd. En obegriplig planeringsprocess och få möjligheter för allmänheten att påverka beslutsfattandet är vidare skäl till opinion. (Burningham et al, 2006)

Man har vid studier av vindkraftsprojektering till exempel sett en negativ inställning till projektet under dess projekteringsskede, vilken vid färdigställandet svängt om till positivt. (Wiselius, 2007) Detta visar tydligt på hur förvirrande en planeringsprocess kan vara.

Vad Burningham et al slutligen kommer fram till i sin rapport är att man ska vara försiktig med att använda termen på grund av att den, trots att den inte har en klar definition, används som en samlingsterm för all lokal opinion. Det är alltså inte säkert att det man syftar på är NIMBYism vilket vid användning av termen leder till att man inte försöker förstå de verkliga skälen som ligger till grund för opinionen. De menar också att det är viktigt att komma ihåg att det ofta är många parter inblandade i den här typen av projekt och att man bör ställa sig neutral till deras önskemål. Att man ska tänka sig för innan man tar någons parti. De ser också ett behov av en förändring av planeringsprocessen där allmänheten bör ha bättre inblick i beslutsfattandet. Detta ska inte ses som en garanti för lättare etablering av tex vindkraft, utan istället som ett sätt att få en större informationsspridning och en bredare kunskapsbas att utgå ifrån. (Burningham et al, 2006)



Gestaltning

I Energimyndighetens skrift ”Vindkraft i harmoni” (1989) har man sammanställt erfarenheter från tidigare studier angående den visuella gestaltningen av den storskaliga vindkraften i landskapet. Det här kapitlet bygger på en diskussion kring dessa erfarenheter utifrån ett urbant perspektiv. Slutsatser från diskussionen kommer sedan att appliceras på utvalda områden inom Gävle där hänsyn tas till Lynchanalys och övrig kartläggning av stadens förutsättningar. Tidigare kapitel redogör bland annat för hur en lyckad etablering av vindkraft i stadsmiljö bygger på dialog och information med och mellan olika aktörer samt en placering i goda vindförhållanden. Då det endast finns ett fåtal studier påbörjade rörande hur vinden beter sig i stadsmiljö är det svårt att, inom ramen för det här arbetet, ta hänsyn till de vindtekniska förutsättningar som råder i Gävle Stad. Även dialogprocessen utgår i gestaltningsdelen då det har saknats ett reellt projekt med tillhörande planprocess att följa. Det bör därför klargöras att förslagen främst är framtagna ur en arkitektonisk synvinkel. Hänsyn till de sociala och funktionella aspekterna har tagits i den mån det varit möjligt.

Tillämpning

Skala

Skalan i staden skiljer sig från det rurala landskapets skala. Det högre antalet element och deras variation i storlek bidrar till stadslandskapets komplexitet och småskalighet i jämförelse med det rurala landskapet som innehåller färre och ”större” element. Upplevelsen av dessa element kan, beroende av placering och utformning, påverkas på olika sätt.

Enligt Energimyndigheten (1998) handlar det om ett samspel i skala. Till exempel kan ett verk placeras på en höjd och på så sätt förstärka höjden i förhållande till det övriga landskapet. Men om verket är överlägset höjden i skala kan samma placering i stället förta intrycket av höjdens storhet. (Energimyndigheten, 1989)

Det är viktigt att tänka på detta även i stadsmiljö. Ett större verk placerat på ett högt hus kan förstärka intrycket av husets ”storhet” och

eventuellt förstärka dess funktion som landmärke. Placeras dock samma verk på ett mindre hus kan samspelet mellan de olika skalorna få huset att kännas litet och skapa obalans i samspelet mellan verk och byggnad.

De verk som uppförs i det storskaliga rurala landskapet är av betydligt större modell än de som hittills använts i urbana sammanhang och något som man genom placering och utformning vill undvika i den typen av landskap är att verket/verken skall komma att dominera landskapet och ta upp en alltför stor del av synfältet. Enligt Skärbräck med flera (1978) utgör dock den variation och komplexitet som finns i stadslandskapet en möjlighet att successivt öka skalan. De ger ett exempel på detta i följande citat. *”Även om busen längs en affärsgata är storskaliga upplevs miljön i gatuplanet ofta som småskalig tack vare skylfönster, markiser, uteserveringar o dyl.”* (Skärbräck, 1978, s.25) Ett större verk på ett hustak eller i marknivå skulle alltså inte upplevas som lika dominerande om det i mark-

plan finns detaljer i en mindre skala. Dessa verk blir dock väl synliga på håll och det är viktigt att placering och utformning sker utifrån omgivningens förutsättningar även i dessa fall.

Riktning och orienterbarhet

Vad gäller vindkraftverkens påverkan på riktning och orienterbarhet i landskapet menar Energimyndigheten (1998) att en grupp av verk alltid bör ges en riktning i förhållande till det landskap det uppförs i. För att göra detta och på så vis framhäva både omgivning och verk bör därför gruppen ha en inbördes ordning liksom en yttre avgränsning. De menar också att andra inslag i landskapet som vegetation och bebyggelse måste utgöra stora enheter för att kunna balansera vindkraften visuellt. (Energimyndigheten, 1998)

När det gäller vindkraft i bebyggd miljö är det senare inget problem då verkens skala är mindre och då landskapet i sig består till största delen av bebyggelse. Liknande gruppformationer finns dessutom redan att finna i stadsmiljö i form av trädplanteringar, bebyggelsemönster, belysningsarmatur etc. Utmaningen ligger istället i att anpassa gruppens formation till den ofta komplexa omgivningen.

I tidigare studier har man i flera fall upplevt böjda formationer som otydliga då dessa blir svåra att uppfatta i det storskaliga landskapet. Tillsammans med en linje i landskapet blir dock dessa formationer en naturlig förstärkning av linjens riktning vilket ökar läsbarhet och orientering. (Energimyndigheten, 1998) Detta kan med fördel

användas i stadsmiljö för att förstärka ett viktigt stråk eller för att förtydliga en avgränsande kant.

Formationer

En inre och yttre ordnad struktur är viktig för riktningsangivelsen men även för att gruppen ska läsas som en helhet och inte som tätt placerade enskilda verk. Genom en enkel och ordnad arkitektonisk formation kan gruppstrukturen uppfattas från flera håll även om den geometriska formens tydlighet skiftar i samband med betraktarens förhållande i vinkel till gruppen. I fall där gruppen av verk ska utgöra ett område och inte betraktas som ett enskilt element är dock den tydliga strukturen inte lika viktig. Fördelarna med en arkitektonisk formgivning tenderar nämligen att avta i takt med att antalet verk ökar. (Energimyndigheten,1998)

I stadsmiljö finns det många faktorer som påverkar från vilket håll en grupp av verk kommer att betraktas. I fall där detta är reglerat av vägsträckning, byggnaders struktur eller platsens utformning i övrigt kan detta utnyttjas för att skapa en spännande miljö.

Men det är inte bara strukturen och antal verk, utan även storlek, färg, med vilket varvtal verken snurrar samt åt vilket håll de snurrar, som påverkar upplevelsen av verken som en grupp. (Energimyndigheten,1998)

Vindkraftverkets design

Torn, turbinhus och rotorblad är de traditionella beståndsdelarna som ett vindkraftverk består av.

Verkets design och samspelet mellan de olika delarna kan förändra upplevelsen av verket på olika sätt. Dagens storskaliga verk har till exempel ofta koniskt formade torn vilket byggnadstekniskt innebär en låg tyngdpunkt och större stabilitet. Rent visuellt skapas en kontakt med markplanet som balanserar upplevelsen av tornets höjd. (Energimyndigheten,1998)

Hur vindkraftverket möter marken har enligt energimyndighetens skrift stor betydelse för upplevelsen. Liksom Lynch (1960) skriver om landmärken nämner även energimyndighetens skrift att det upplevs som positivt om man ser var vindkraftverket möter marken eller ”vart det landar”. Man har i studier sett att vegetation i samband med att verket möter marken kan ge en positiv effekt. Men blir vegetationen alltför hög avtar effekten och kan till och med upplevas som något negativt. Som om verket var stympat i form och funktion. (Energimyndigheten,1998)

Liksom vid upplevelsen av en gruppformation kan färgsättningen spela en roll i hur verket/verken förhåller sig till omgivningen. Färgsättningen kan ha olika komplexitetsgrad och ge ett lugnt eller livligt intryck. De flesta storskaliga vindkraftverk idag har en gråaktig vit ton som dämpar kontrastverkan mot himlen något. Det finns även de som har en fot i olika gröna nyanser för att smälta in i vegetationen i markplan. (Energimyndigheten,1998)

Färgsättningen kan alltså användas som ett sätt att anpassa verket till omgivningen, att få det att smälta in eller en möjlighet att skapa en

mer särpräglad gestaltning. I bebyggd miljö är detaljeringsgraden ofta hög och en mängd olika material, former och färger förekommer. Genom att ”plocka upp” dessa detaljer i verkets design skulle kopplingen mellan verk och plats kunna förtydligas. Om man däremot väljer att ge verket en kontrasterande form eller färg blir det istället ett i högre grad utmärkande objekt i omgivningen.

Val av plats
De olika platser/områden i Gävle för vilka de olika gestaltungsförslagen har tagits fram har valts ut för att se hur vindkraften kan gestaltas i olika typer av områden med variation i karaktär och funktion i staden. De tre platserna är det nybyggda bostadsområdet Gävle Strand, det kulturhistoriskt värdefulla området Gamla Gefle, samt det centralt belägna området kring Stortorget. Dessa områden skiljer sig väsentligt i fråga om stadsbyggnadstyp, historisk kontinuitet, arkitektur och materialval. Platsernas lägen är också något som skiljer dem åt.

Gävle Strand

Lynchanalysens samlade bild



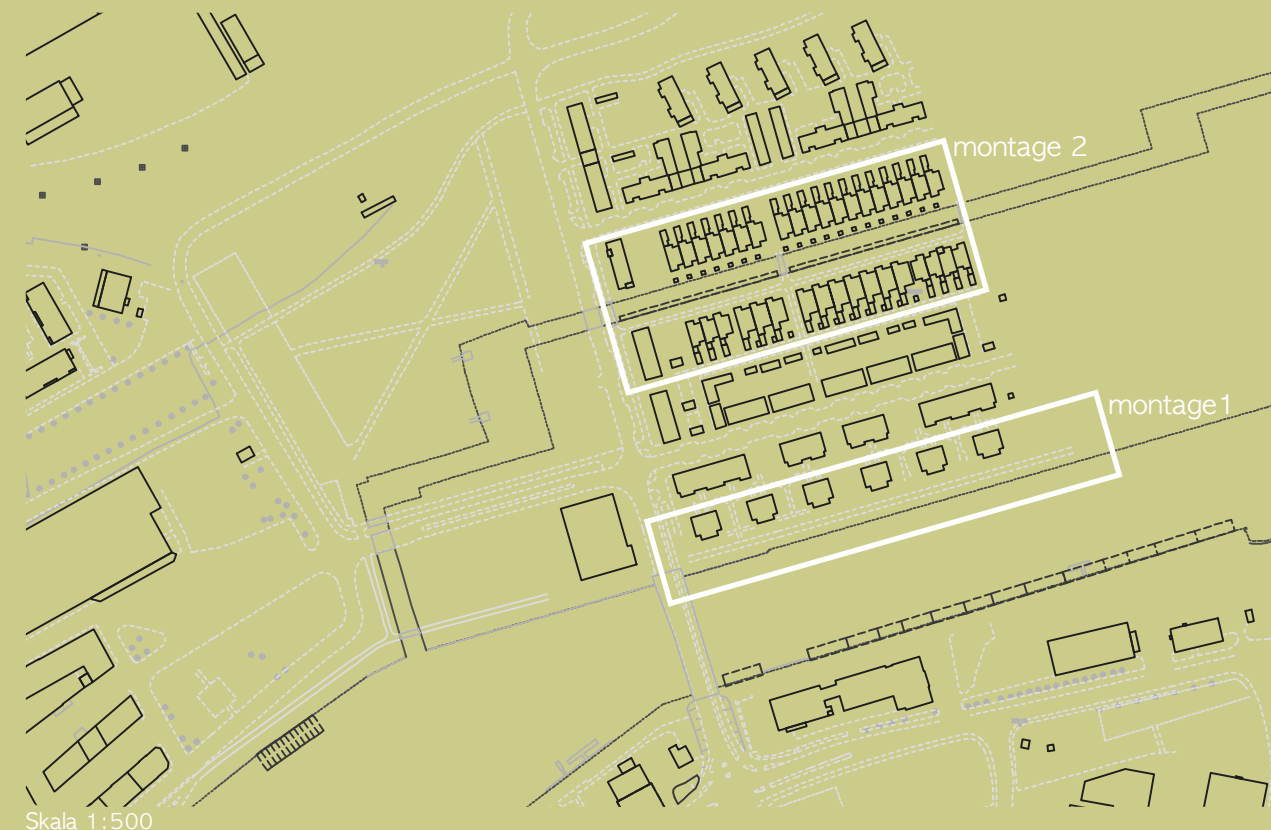
Gävle Strand är ett nybyggt område. Ett gammalt industriområde som omvandlats till bostäder som i så många andra städer under 2000-talet. Området består till största delen av bostäder och tanken är att det så småningom skall finnas kundunderlag för ett fåtal restauranger och någon mindre livsmedelsbutik eller kiosk.

Kajkanten kantas i dagsläget av sex stycken parhus i två våningar. I riktning in mot staden ligger en parkyta med skatepark som genomkorsas av den sidokanal som skär igenom hela området. I områdets inre, längs med sidokanalen ligger

radhus med egen båtplats. Kajen längs med sidokanalen är offentlig plats och tanken är att man, när området är utbyggt till fullo, ska kunna följa kanalen genom hela området ut till havet.

I parkens södra del kommer den 42 m höga byggnaden "Fullriggaren" att uppföras. Byggnaden kommer att bestå av bostäder, konferenslokaler samt lokaler för restaurang- och caféverksamhet i bottenplan. (Gavlegårdarna, 2010-04-19)

Ser man endast till området i sig är den kulturhistoriska kontinuiteten låg då det inte



finns några spår av den gamla industrin kvar. Om man däremot betraktar området tillsammans med intilliggande områden, som består av det gamla hamnområdet i väster och det som återstår av industriområdet i öster och på andra sidan kanalen, ser vi istället tre epoker.

Området i sig är homogent och präglad av modern arkitektur och närheten till havet som gör sig påmind i stort sett hela området. Just dessa karaktärer gör också att ett nytt inslag i form av vindkraft kan lämpa sig väl i området då vindförhållandena förväntas vara goda längs med

kusten och den moderna arkitekturen kan fungera väl, eventuellt till och med förstärkas, med en ny innovation som urban vindkraft.

I den samlade bilden av staden, enligt den Lynchanalys som redovisas i tidigare kapitel, kan vi se att Gävle Strand är ett område som utmärker sig. Över hälften av de intervjuade nämnde området och de större kanterna i anslutning till Gävle Strand är kustlinjen och kanalen. Några landmärken nämndes inte men i det intilliggande äldre hamnområdet pekades Gevalias fabrik ut liksom gasklockorna på andra sidan kanalen.

montage 1



Några noder nämndes inte heller i samband med Gävle Strand och det stråk som utgörs av N. Skeppsbron och går längs med kanalen blir otydlig vid områdets början.

Montage 1:

I det första montaget är verken placerade längs med kanalen och gångstråket. De utgör, tillsammans med de pollare som syns i bilden, stråkets belysningsarmatur. Den el som produceras går direkt till belysningen under dygnets mörka timmar och annars ut på det lokala nätet. Det är även från det lokala nätet som elen tas då

verken står stilla.

Verkens placering förstärker stråket visuellt och blir en förlängning av det stråk som nämndes i Lynchanalysen. För extra tydlighet eller vid särskilda tillfällen, som under Gävle Marinfestival, kan verken med fördel kläs med vimplar eller dylikt.

Verkens färg och formspråk är enkelt för att passa in i den i övrigt enkla och moderna arkitekturen. Verken i gruppen är identiska återigen för att förstärka stråket och dess riktning men även för att ge ett lugnt och homogent intryck.

montage 2



Montage 2:

I förslag två är verken placerade på taken till några av de radhus som finns längs med sidokanalen inne i området. Här är verkens syfte att producera el till det enskilda hushållet.

De är placerade mellan de upphöjda fönsterkuporna en bit in på taket. Placeringen syftar till att få verken att upplevas som ett attribut till huset med en balans i skala mellan verkets storlek och övriga detaljer såsom fönsterkupor, fönster, altandäck etc.

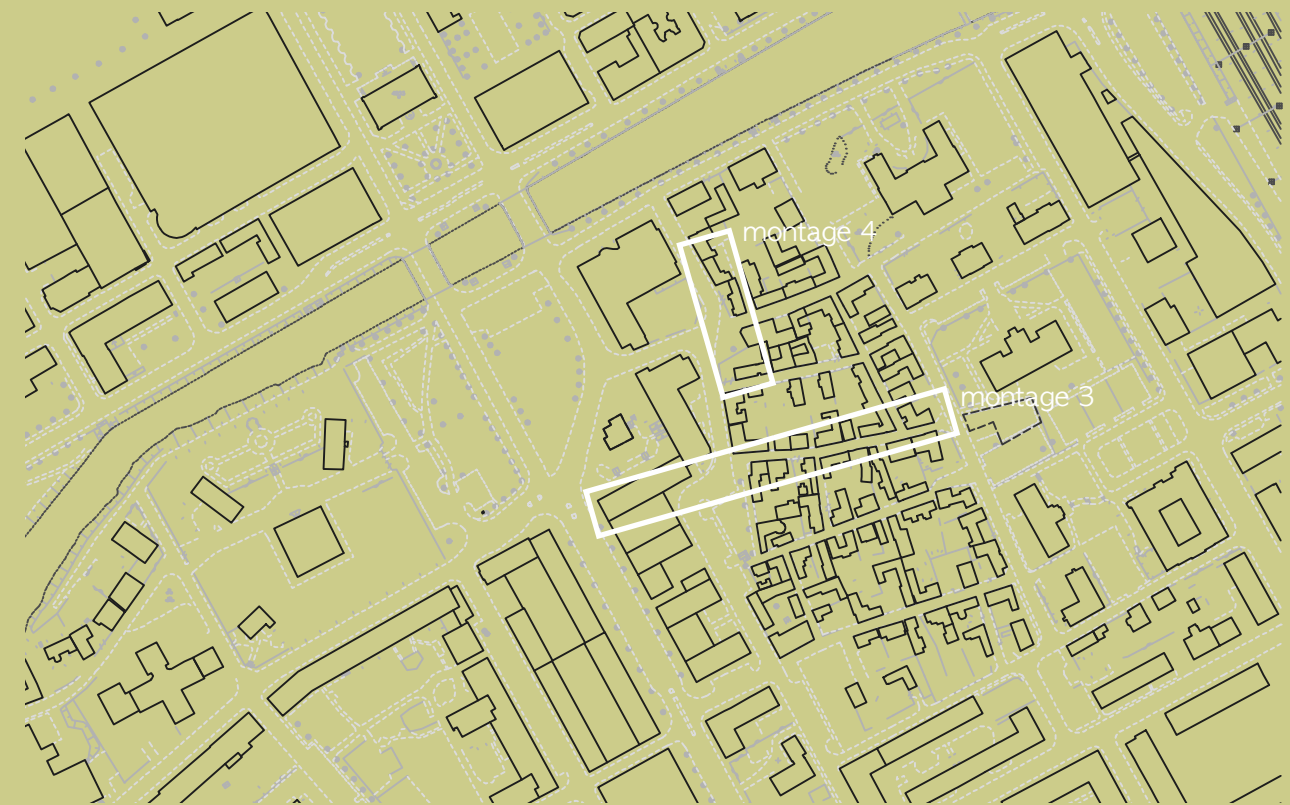
Verkens färg- och formspråk är även i detta förslag enkelt. Färgerna har plockats upp ur de gråsvarta färgerna i byggnaderna återigen för att stärka upplevelsen av att verken är attribut som hör till husen.

I gestaltningen ingår två verk av olika modell. De olika modellerna är båda enkla och passar väl ihop med den moderna träbebyggelsen och med varandra. Genom att använda olika verk knyter gestaltningen även an till boendeformen.



Gamla Gefle är den äldsta bevarade bebyggelsestrukturen i Gävle vars oregelbundenhet har uppstått ur det medeltida gatunätet. Den här typen av stadsbyggnad visar hur stora delar av staden såg ut innan stadsbranden som ägde rum 1869. Området består till största delen av bostäder men även några mindre verksamheter som tillsammans med den unika kvarterstrukturen utgör besöksmål i staden. Byggnadsvolymen i området utgörs av en- till tvåvåningshus i trä. (Gävle ÖP, 2009) Små innergårdar och smala gaturum, till viss del klädda i kullersten, karaktäriserar området liksom de enkla träfasaderna.

Gamla Gefle ger som fristående område ett mycket homogent intryck i sin karaktär med få inslag från övriga epoker än dess egen. Det kulturhistoriska värdet i området är högt vilket bidrar till den attraktion det har som turistattraktion men även som eftertraktat bostadsområde. Ser man på området ur ett aningen större perspektiv gör sig dock andra stadsbyggnadsideal påminna. I slutet av de smala gatorna ser man högre byggnader som utgör den glesa kvartersstad som utgör den del av stadens centrum som ligger strax utanför stadskärnan och som tillkom under perioden 1920-1960. Man kan därför säga



Skala 1:1000

att Gamla Gefle ingår i ett område med hög kulturhistorisk kontinuitet och själv bidrar med sin del av historien. Vindkraftverk visuellt synliga från Gamla Gefle bör därför inte utgöra några problem. Uppförande av vindkraft inom Gamla Gefle bör dock ske med försiktighet för att undvika obalans i områdets homogena karaktär.

Även det här området nämndes vid flera tillfällen och av flera personer under intervjuerna för Lynchanalysen. Det blandades dock samman med ett mindre område av liknande karaktär som ligger i åkanten strax söder om stadskärnan. Det

nämndes inga tydliga kanter eller barriärer i Gamla Gefle som istället tycktes avgränsas visuellt av den högre bebyggelse som omger området. Ej heller några noder eller landmärken finns i området men det ligger dock granne med stadsbiblioteket och, under några veckor innan jul, den kända Gävlebocken som båda utgör landmärken i staden. Slottstorget framför biblioteket utgör även en nod inte långt ifrån området Gamla Gefle.

montage 3



Montage 3:

Gamla Gefle är som nämnts tidigare ett område med höga kulturhistoriska värden. Området består av lägre trähusbebyggelse och smala gaturum som ger ett homogent intryck.

Montaget syftar till att visa hur omgivningen gör sig påmind i området med skillnad i arkitektur och skala. Det visar även hur ett vindkraftverk i utanför området påverkar upplevelsen av Gamla Gefle. I och med de redan nämnda skillnaderna är vindkraftverkets påverkan på området mycket liten.

montage 4



Montage 4:

Motiveringen för att etablera vindkraft i ett område av Gamla Gefles karaktär är som i alla områden möjligheten att producera förnybar energi. Bebyggelsen består av ihopbyggda trähus där den producerade energin skulle användas i det enskilda hushållet eller för den mindre verksamheten.

Värdet av bebyggelsen är dock så pass hög att det innan uppförande bör vara säkerställt att vindläget är sådant att nyttan blir större än den ev negativa visuella upplevelsen av en "ny" teknisk lösning.

I montaget är verket anpassat i färg till övriga detaljer i området som gatubelysning och skyltar. Formen bör vara enkel eller på något sätt knyta an till utformningen av övriga element i området.

Uppförandet av nya element i den här typen av områden mottas ofta, om inte alltid, av blandade åsikter.

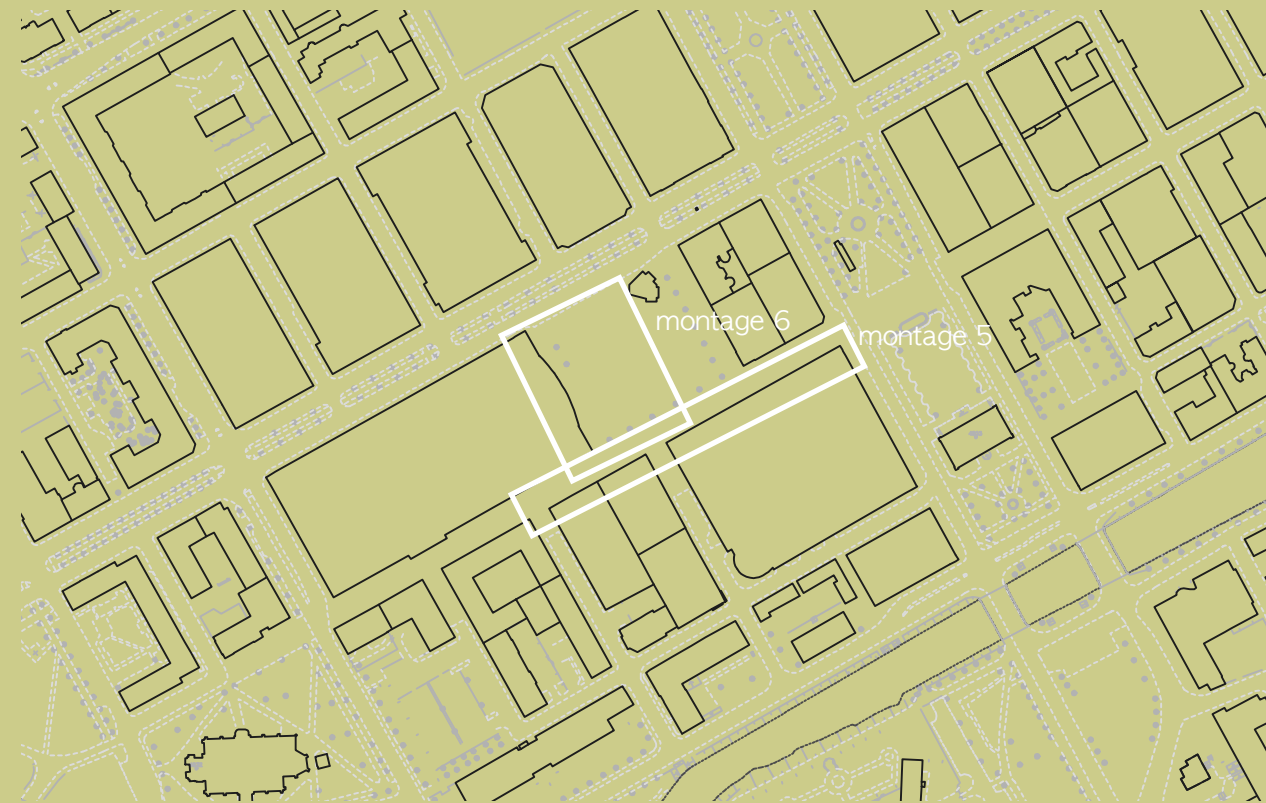


Centrumområdet som omger *Stortorget* kan räknas till stadens kärna. Här ligger bebyggelsen i ett tydligt rutnät med kringbyggda kvarter och med gaturum som varierar i bredd. Husen är byggda i tre till fem våningar med bostäder och kontorslokaler i de översta och med handel och serviceverksamhet på bottenplan. (Gävle ÖP, 2009)

Gävle stadskärna har omvandlats successivt vilket blir tydligt när man från Stortorget betraktar området. Hus från olika epoker med variation i stil och höjd utgör de kringbyggda kvarteren. Området innehåller höga kulturvärden och utgör

tillsammans med ytterligare delar av centrum ett utpekat riksintresseområde för kulturmiljövård. Området har hög kulturhistorisk kontinuitet och bör klara den förändring som en etablering av vindkraft utgör om denna anpassas väl till omgivningen.

Enligt Lynchanalysen är det svårt att nämna en fysisk avgränsning för området. Stadskärnan karaktäriseras bl.a av flödet av människor och därför blir avgränsningen något diffus. Andra karaktärs-givande drag är rutnätet som utgör stråken i området och där gågatan Drottninggatan utgör det



tydligaste. I utkanten av rutnätet finner vi kanter i form av Parkvägen i öst och järnvägen i väst. Även Kungsgatan som utgör en del i rutnätet fungerar som en kant eller barriär inom området. Dess gröna inslag i form av Esplanaden gör dock att kanten även fungerar som en söm som trots det höga trafikflödet håller ihop området.

Stortorget utgör en självklar nod i området och nämndes av samtliga intervjuobjekt. Även Rådhuset som ligger i korsningen Esplanaden/Drottninggatan utgör en stark nod. Båda dessa noder markeras av landmärken. Stortorget i form

av SF-biografens höga glasfasad som vetter ut mot torget men som inte är synlig på håll. Rådhuset som ligger väl synligt i korsningen av Gavleån/Kungsgatan/Drottninggatan. Ett mindre synligt men nästan lika frekvent omnämnt landmärke är statyn "Gudina i hyperboeriskt hav". I områdets utkant ligger även Heliga Trefaldighets Kyrka som utgör ett landmärke synligt på håll.



Montage 5:

Uppförandet av vindkraft i den här delen av staden kan förutom produktionen av energi syfta till en minskad elkostnad för verksamheter, kontor eller bostäder. Det är också en del av staden där många människor rör sig och som kommer att se verken. Som nämndes i samband med de ekonomiska förutsättningarna skulle förekomsten av synliga vindkraftverk kunna medverka till ett ökat intresse i miljöfrågor hos allmänheten och även vara en bidragande faktor till ökad acceptans av storskalig vindkraft.

Montaget syftar till att visa hur verken kan

samspele med övriga detaljer på platsen. Till exempel de flaggstänger som markerar en utav de byggnader med handelsverksamhet som omger Stortorget.

Placeringen av verken knyter an till Stortorget som nod och Drottninggatan som stråk. Effekten kommer av att verken intensifierar stråket då det närmar sig torget genom ökad detaljrikedom, rörelsen som drar till sig uppmärksamhet samt den synliga placeringen som inte helt olik flaggstängerna blir en del av fasaden ut mot gatan.



Montage 6:

Montaget ovan visar Stortorget och fasaden till Gallerian 9:an och stadens SF-biograf. Fasaden utgör enligt Lynchanalysen ett landmärke som stärker stadens orienterbarhet.

Verkens placering syftar till att förstärka upplevelsen av fasadens monumentala framtoning där de placeras "på toppen" av den pyramidlika entrédelen i glas. Verkens skala är väl balanserad till byggnaden och framhäver fasadens "storhet" snarare än förminskar den.

Genom att placera tre större verk på byggnadens tak stärks även fasaden som landmärke då den blir synlig på längre håll.

Vikten av kopplingen mellan landmärke och markplan eller var ett vindkraftverk "landar" nämndes tidigare i arbetet. I det här fall är verken redan väl synliga från marken men kopplingen mellan markplan och verk skulle kunna förstärkas ytterligare. Till exempel genom en belysning av fasaden eller en installation på verken som regleras av verkens elproduktion.

Sammanfattande reflektion

Under de två år som jag, från och till, har skrivit på arbetet har mycket hänt. Både inom ämnet urban vindkraft och med mig som landskapsarkitekt. Mina uppehåll från examensarbetet består av en praktikperiod som projekterande landskapsarkitekt, en kurs i 3D-grafik och även en 5 månaders projektanställning som planarkitekt. Dessa erfarenheter har, på samma gång som de utgjort ett avbrott i skrivandet och eventuellt även lett mig in på sidospår, bidragit med en större förståelse för ämnet och dess komplexitet. Möjligheten att skriva arbetet för Gävle Energi AB har också det bidragit till ökad förståelse. Då främst för de tekniska förutsättningarna för vindkraft i urban miljö.

Intresse för urban vindkraft

Vad gäller urban vindkraft så har mycket hänt även där under de här två åren. Som nämndes i arbetets inledning så har antalet bloggar, artiklar och hemsidor som på något sätt berör den urbana vindkraften ökat allt eftersom. Även ett flertal design- och arkitektkontor har börjat intressera sig för fenomenet. Om detta beror av en ökad miljömedvetenhet, en önskan om en billigare elräkning, reklamvärde, en trend inom stadsplaneringen eller något annat är en fråga som inte har behandlats i det här arbetet men som är väl värd att ställa sig. Poängen är att intresset har ökat och förmodligen även antalet uppförda verk vilket medför en påverkan på den bebyggda miljön.

Liksom intresset för fenomenet är relativt nytt är även tekniken ny. Eller rättare sagt är en anpassning av tekniken till bebyggd miljö ny då grundtekniken är densamma som har använts och används vid storskalig vindkraft idag. Dagens urbana verk tillhör fortfarande den första eller andra generationens verk vilket påverkar dess lönsamhet vad gäller både produktionskostnad och den i många fall låga elproduktionen. Det faktum att man inte riktigt vet hur vinden beter

sig i bebyggd miljö spelar också in. Vid varje etablering krävs nya mätningar vilket förstås medför en viss kostnad.

Ytterligare en faktor som spelar in är kostnaden för anslutning till det lokala elnätet. Kostnaden för detta är ofta så hög att det lönar sig att låta ”överskottsenergi” från verket gå förlorat. För att den urbana vindkraften skall bli lönsam och kunna utnyttjas fullt ut som alternativ energikälla bör man finna en lösning på det här problemet. De lokala energibolagen tillsammans med projektörer, tillverkare och övriga aktörer bör försöka att hitta en lösning som fungerar för de flesta och som kan möta det ökade intresset för vindkraft i bebyggd miljö.

Trots de ekonomiska och tekniska svårigheterna finns ett intresse. Ett intresse som måste ha sin grund i andra värden än de som nämns ovan. I arbetet har jag kallat dessa för ”mjuka” värden vilka består av ett förhållande mellan verk och betraktare, respektive verk och ägare, som bygger på en upplevelse snarare än en ekonomisk kalkyl. Det kan vara upplevelsen av att göra en ”god sak”, att bidra till ett reducerat koldioxidutsläpp. Det kan vara av reklamvärde för projektören,

till exempel för en verksamhet som vill profilera sig som miljövänlig, eller medverka till ett ökat intresse i miljöfrågor hos allmänheten. Eventuellt skulle det även kunna vara en bidragande faktor till ökad acceptans av storskalig vindkraft. Med utgångspunkt i detta är vikten av en positiv visuell upplevelse av verk i bebyggd miljö idag väldigt hög.

Landskapet och stadslandskapet

Tolkningen av begreppet stadslandskap som används i det här arbetet har sin utgångspunkt i landskapskonventionens definition av begreppet landskap. Definitionen lyder “ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer.” (RAÄ, 2009-09-20)

Detta innebär att även staden är ett landskap isolerat från dess omgivning men att det även kan vara en del i det större landskapet beroende av den skala betraktaren utgår ifrån. Sociala, ekonomiska och estetiska värden är en del av staden liksom dess fysiska element.

Med detta som utgångspunkt menar jag att sättet att betrakta stadslandskapet inte skiljer sig från hur man betraktar det större landskapet. Även stadslandskapet upplevs utifrån de tre aspekter, den funktionella, sociala och estetiska aspekten, som Bergsjö med flera (1982) nämner i sin studie. Även det meningsskapande som Energimyndigheten (1998) nämner och som har sin utgångspunkt i samma aspekter går att applicera på stadslandskapet likväl som på det

rurala landskapet.

Det är de olika landskapstypernas innehåll som skiljer sig, dess värden. Det som landskapet är uppbyggt av, den sociala strukturen, liksom den funktionella och fysiska, är det som gör att vi upplever en skillnad mellan stadslandskapet och det storskaliga rurala landskapet. Skalan är en annan, liksom fördelningen mellan vad som upplevs som naturligt respektive kulturellt. Betraktaren förväntar sig något annat av stadslandskapet än vad han/hon gör av det rurala landskapet.

Men i detta finns ännu en dimension och det är att varje landskap i sig är unikt. Oavsett om det är en stad eller ett jordbruklandskap består det av olika element, bebos eller används av olika människor med olika förväntningar. Det är därför viktigt att kartlägga och synliggöra det unika landskapets förutsättningar för en förändring, i det här fallet uppförande av vindkraft.

Att kartlägga och synliggöra ett landskaps förutsättningar

Arbetets disposition, med delar av platsstudien i form av olika typer av kartläggningar och analyser parallellt med den teoretiska texten, är inte enbart utformad för en tydligare läsning. Dispositionen kommer även av det arbetssätt som har präglat arbetets slutskede då färdigställandet av de olika delarna inom platsstudien av Gävle Stad har skett parallellt med färdigställandet av teoridelen.

Jag upplever att jag, genom platsstudien, har fått en djupare förståelse för det teoretiska resonemanget som i sin tur har guidat mig genom platsstudien och format valet och upplägget av de analyser och kartläggningar som har utförts. Dessa har i sin tur tillsammans skapat en bild av staden som helhet, dess värden och förutsättningar utifrån de tre ovan nämnda aspekterna.

För att nå längre i analysen av staden och dess förutsättningar hade en mer omfattande studie av Gävlebornas inställning till urban vindkraft varit givande. En sådan studie med samtal kring de förslag som tagits fram och även ytterligare bilder hade med stor sannolikhet gett en ännu tydligare bild av de kvaliteter och värden som Gävleborna själva ser i sin stad. Tyvärr har det inte funnit utrymme för detta inom tidsramen för examensarbetet.

Tillämpning och gestaltning

Liksom Bergsjö et al menar Energimyndigheten att det är först när en plats eller ett element fått en social och funktionell mening som estetiken påverkar upplevelsen. I den gestaltande processen av ett verk eller en grupp bör därför det sociala och funktionella meningsskapandet få ta plats. Med hjälp av placering, färg- och materialval samt formspråk kan de sociala och funktionella aspekterna komma till uttryck.

Den estetiska aspekten blir en fråga om ”finish” om ett slutförande som kan bidra med identitet och karaktär inte bara till verket/verken i sig utan även till platsen det/de uppförs på. När jag går

ut för att köpa en jacka att ha till vardags letar jag efter något praktiskt och som passar att använda i sociala sammanhang som till exempel i jobbet eller för att träffa vänner. Dessutom vill jag ha en jacka som passar mig, min personlighet, min smak, som tilltalar mig estetiskt.

På samma sätt som jackan stärker min identitet kan även verken stärka identiteten hos den plats eller i det område i vilket verket uppförs eller hos det företag eller privatperson som investerar i verket.

I de 6 montage som avslutar arbetet har jag försökt att visa hur den funktionella, sociala och estetiska aspekten kan fungera, eller inte fungera, tillsammans för att stärka identiteten på de utvalda platserna. Jag skriver ”eller inte fungera” för att belysa den subjektivitet som alltid är en del av upplevelsen av landskapet och förändringar i detsamma.

Källförteckning

Tryckta källor:

Bergsjö, Ann, Nilsson, Kjell, Skärbräck, Erik, Reinius, Mats, Sporrang, PO, 1980, *Vindkraften i Landskapet del 2*. Diss.Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet, 91-576-0468-1

Bergsjö Ann, Nilsson, Kjell, Skärbäck, Erik, 1982, *Vindkraft i Landskapet*. Diss.Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet, 91-38-07011-1

Björk, Cecilia, Reppen, Laila, *Så byggdes staden*, Stockholm, AB Svensk Byggtjänst, 91-7332-955-x.

Boverket, 2009, a, *Vindkraftshandboken – Planering och prövning av vindkraftverk på land och i kustnära vattenområden*, Boverket, Solna, 978-91-86045-27-2

Boverket, 2009, b, *Vindkraften och Landskapet – att analysera förutsättningar och utforma anläggningar*, Boverket, Solna, 978-91-86342-01-2

Boverket, 2003, *Fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet – God bebyggd miljö*, Boverket, AB Danagårds grafiska, 91-7147-772-1

Burningham, K., Barnett, J. & Thrush, D, 2006, *The limitations of the NIMBY concept for understanding public engagement with renewable energy technologies: a literature review*, School of environment and development, Univeristy of Manchester. Tillgänglig på följande adress:
http://www.sed.manchester.ac.uk/research/beyond_nimbyism/

Carlestam, Gösta, 1996, *...och staden reser sig ur havet*, Carlsson bokförlag, Centraltryckeriet, Borås 1996, 91 7203 069 0.

Corner, James,1999, *Recovering Landscape*, New York, Princeton Architectural Press, 978-1-56898-179-6

Energimyndigheten, 1998, *Vindkraft i harmoni*, Statens Energimyndighet, ET 19:1998

Energimyndigheten, 2007a, *Vindkraft : Tillstandsprocessen och kunskapsläget*, Statens Energimyndighet, ET 2007:08

Energimyndigheten, 2007b, *Vindkraft : Att bygga och ansluta mindre vindkraftverk för eget bruk*, Statens Energimyndighet

Energimyndigheten, 2009a, *Energistatistik för småhus 2008*, Statens Energimyndighet, ES 2009:07, ISSN 1654-7543.

Energimyndigheten, 2009b, *Energistatistik för flerbostadshus 2008*, Statens Energimyndighet, ES 2009:08, ISSN 1654-7543.

Gehl, Jan, 1971, *Livet mellem husene*, 5. omarbetade uppl, Köpenhamn, Arkitektens Forlag, 87-7407-280-3

Gävle kommun, 2009, *Översiktsplan Gävle Stad 2025*, Gävle

Kjellén, Bo, 2007, *Svensk politik för miljö och hållbar utveckling i ett internationellt perspektiv*, Stockholm, Edita Sverige AB, 978-91-38-22819-7

Larsson, Hans Albin, 2004, *Erövra demokratin!*, uppdaterad uppl, Mölnlycke, SNS Förlag, 91-7150-932-1

Lynch, Kevin, 1960, *The image of the city*, Massachusetts, The Mit Press, 13-978-0-262-62001

Montin, Stig, 2002, *Moderna kommuner*, Lund, LiberAB, 91-47-07461-2

Olwig, Kenneth, 2002, *Landscape nature and the body politic: From Britain's renaissance to America's new world*, Madison, The University of Wisconsin Press, 0-299-1742-4

SFS 2009:863, *Förordning om ändring i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*;

Svensk Vindkraftförening, 2009, *Marknadsöversikt – Små vindkraftverk i sverige 2009*, (Rapporten har sammanställts för energimyndigheten och ska finnas tillgänglig på deras hemsida)

Thorstensson, Erika, 2009, *Small-scale Wind Turbines. Introductory market study for Swedish conditions*, (Technical report No. E2009:11) Department of energy and environment, Chalmers tekniska universitet, Göteborg

Waldheim, Charles. 2006, *The Landscape urbanism reader*, New York, Princeton Architectural Press, 978-1-56898-439-1

Walker, Gabrielle, King, Sir David, 2008, *Efter klimatlarmet*, Finland, Ica bokförlag, 978-91-534-3128-2

Wiselius, Tore, 2007, *Vindkraft i teori och praktik*, 2. omarbetade uppl, Studentlitteratur, Ungern?, 978-91-44-02660-2

Elektroniska källor:

BDSP, 2008-08-10,
<http://www.bdsp.com/index2.html>

Boverket, 2009-11-10,
<http://www.boverket.se/Om-Boverket/Nyhetsbrev/Boverket-informerar/Ar-2009/20097---om-andrade-regler-for-provning-av-vindkraft/>

Contemporist,2010-01-25
<http://www.contemporist.com/2010/01/25/townhouse-in-landskrona-by-elding-oscarson/>

Designboom, 2010-01-18
<http://www.designboom.com/weblog/cat/9/view/8765/elding-oscarson-townhouse-landskrona-sweden.html>

Energimyndigheten, 2009-11-15,
<http://www.energimyndigheten.se/sv/Om-oss/Var-verksamhet/Framjande-av-vindkraft1/Utbyggnad-och-drift/Mal-och-forutsattningar-/Nytt-planeringsmal-for-2020/>

Energimyndigheten, 2010-01-26 ändrad 2010-03-15,
<http://www.energimyndigheten.se/sv/Hushall/Producera-din-egen-el/Producera-egen-el-fran-vind/>
Gavlegårdarna, 2010-04-19
<http://www.gavlegardarna.se/fullriggaren/about.html>

Howtosaveenergy, 2008,
<http://howtosaveenergy.blogspot.com/2008/08/picture-wind-power-at-olympic-sailing.html>

MVRDV, 2010-04-05
<http://www.mvrdv.nl/#/projects/europe/398montecorvologrono>

NE, Nationalencyklopedin, 2009-10-28,
<http://www.ne.se/landskap/1062440>

NE, Nationalencyklopedin, 2010-04-03,
<http://www.ne.se/socialekologi>

Riksdagen, 2009-09-03, ”Miljövänlig el med vindkraft” (2005/06:NU21) http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3322&dok_id=GT01NU21&rm=2005/06&bet=NU21

Riksantikvarieämbetet, 2009-09-20,
http://www.raa.se/cms/extern/kulturarv/landskap/europeiska_landskapskonventionen.html

Regeringskansliet 2009-08-22,
<http://www.regeringen.se/sb/d/2448>

Urban Wind Energy Org, 2008-09-10,
<http://www.urbanwindenergy.org.uk/index.asp?PageID=42>

Bilmaterial:

Foto s.12: Fotograf Mattias Gustavsson, Gävle Energi
Darrieusturbin s.15: <http://www.trendir.com/green/urban-wind-turbine-qr5-from-qu.html>
Savoniusrotor s.15: http://www.wired.com/science/discoveries/multimedia/2007/09/gallery_nextfest4?slide=4&slideView=2
Giromillturbin s.15: <http://greenterrafirma.com/wordpress/small-diy-wind-turbines-taking-flight/>
Snabblöpare s.15: <http://whatiswind.com/>
Underlagskarta stadsbyggnadstyper s.25: Gävle Energi
Underlagskartor Lynchanalys s.32-40 : Gävle Energi
Underlagskarta Kulturmiljö s.46: Gävle Energi
Flygfoto över Gävle stad s.25: Google Earth
Plankartor gestaltning: Gävle kommun
Fotografier: Författaren
Övriga Illustrationer: Författaren

